

ANALISA PEMBEAYAAN INVESTASI PROYEK PERUMAHAN GREEN PAKIS REGENCY MALANG

Nama Mahasiswa : M. Altif Syahrizal
NRP : 3110 100 044
Jurusan : Teknik Sipil
Dosen Konsultasi : Christiono Utomo, S.T., M.T., Ph.D

Abstrak

Suatu investasi untuk proyek tentunya membutuhkan pendanaan baik dengan modal sendiri maupun hutang jangka panjang dengan komposisi tertentu. Pendanaan seperti ini tentunya menimbulkan kendala yaitu ketersediaan sumber dana dan karakteristiknya sehingga mengakibatkan *cost of capital* tidak optimal.

Tujuan Tugas Akhir ini adalah untuk menentukan bentuk pembiayaan yang paling ringan dan tingkat pengembalian yang paling ringan. Sumber pembiayaan yang dipakai adalah modal sendiri dan pinjaman. Komposisi pembiayaan pada proyek ini menggunakan beberapa alternatif yaitu 100% modal sendiri, 70% modal sendiri dan 30% pinjaman, 50% modal sendiri dan 50% pinjaman, dan 30% modal sendiri dan 70% pinjaman. Metode yang akan digunakan untuk menentukan biaya modal yang paling ringan adalah WACC. Sedangkan untuk menentukan tingkat pengembalian yang paling ringan digunakan metode *leverage*.

Dari hasil analisa *cost of capital* dengan metode WACC didapat nilai *cost of capital* terendah yaitu 1,11% pada alternatif 30% modal sendiri dan 70% pinjaman yang merupakan pembiayaan dengan biaya modal yang paling ringan. Sedangkan dari metode *leverage* didapatkan nilai perbandingan ROE dan ROR tertinggi yaitu 1,98 pada alternatif 30% modal sendiri dan 70% pinjaman yang pembiayaan dengan tingkat pengembalian yang paling ringan pada proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang.

Kata kunci: *Pembeayaan, Perumahan, Sensitivitas.*

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

INVESTMENT PROJECT FINANCING ANALYSIS OF GREEN PAKIS REGENCY RESIDENTIAL MALANG

Student Name : M. Alt of Syahrizal
Student Registration Number : 3110100044
Department : Civil Engineering
Under Supervisor : Christiono Utomo, ST, MT,
Ph.D

Abstract

An investment for the project would require the funding either with their own capital as well as long-term debt with a particular composition. Funding like this is certainly cause problems is the availability of resources and their characteristics, resulting in the cost of capital is not optimal.

The purpose of this final project is to determine the costs which are looked mildest form and returns the lightest. The financing source used is own capital and loans. The financing composition for this project using some alternatives those are 100% equity, 70% equity and 30% loan, 50% equity and 50% loan and 30% equity and 70% loan. The method will be used to determine the lightest cost of capital is WACC. As for determining the rate of return of the most lightly used methods leverage.

From the analysis of the cost of capital with WACC method obtained the lowest value of the cost of capital is 1.11% on the alternative 30% equity and 70% loan as the lightest financing. While the highest values obtained from leverage method using ROE and ROR ratio is 1.98 in the alternative 30% equity and 70% loan financing with rates of return are the lightest on the Green Housing projects Pakis Malang Regency.

Keywords: *Financing, Housing, Sensitivity.*

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perumahan dan Permukiman

Dalam UU no. 4 tahun 1992 tentang Perumahan dan permukiman dibedakan sebagai berikut: permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, dapat merupakan kawasan perkotaan dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Sedangkan perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian plus prasarana dan sarana lingkungan.

Permukiman adalah perumahan dengan segala isi dan kegiatan yang ada di dalamnya. Perumahan merupakan wadah fisik, sedangkan permukiman merupakan paduan antara wadah dan isinya yaitu manusia yang hidup bermasyarakat dan berbudaya di dalamnya. Bagian permukiman yang disebut sebagai wadah tersebut merupakan paduan tiga unsur yaitu : alam (tanah, air, udara) lindungan (*shells*) dan jaringan (*network*), sedang isinya adalah manusia dan masyarakat. Alam merupakan unsur dasar, dan di alam itulah diciptakan lindungan (rumah dan gedung lainnya) sebagai tempat manusia tinggal, serta menajalankan fungsi lain. Secara lebih sederhana dapat dikatakan bahwa permukiman adalah paduan antar unsur.

Urusan perumahan umumnya dilihat sebagai urusan pembangunan unsur buatan dalam kaitannya dengan unsur sosial – ekonomi masyarakat yang bersifat kuantitatif, yaitu untuk memenuhi kekurangan rumah yang sehat & layak akibat kenaikan jumlah penduduk. Masalah perumahan juga dipersempit menjadi sebatas membuat komoditi rumah, sehingga segala sesuatunya diterjemahkan lebih dari sudut suplai. Perumahan lebih sesuai dengan pasar potensial yang menguntungkan.

2.2 Pembeayaan

Pembeayaan proyek menurut Finnerty dalam Zainuddin (2007) adalah penggalangan dana untuk membiayai investasi proyek di mana penyedia dana melihat bahwa arus kas dari proyek adalah suatu hal penting untuk pengambalian pinjaman mereka dalam proyek tersebut.

Noor (2011) menyatakan bahwa pembeayaan proyek adalah pemenuhan kebutuhan dan untuk pembangunan bisnis yang biasanya dihitung dalam studi kelayakan. Pendanaan ini meliputi modal tetap dan modal kerja. Modal tetap adalah investasi untuk kebutuhan barang modal, sedangkan modal kerja adalah modal untuk memulai operasi yang habis dalam satu siklus produksi.

2.3 Sumber dan Macam Pembeayaan Proyek

Menurut Miles, dkk di dalam Sari (2007) sumber pembeayaan proyek bisa berasal dari modal sendiri, pinjaman (*loan*) maupun kombinasi antara keduanya. Pinjaman dapat berasal dari bank, bukan bank maupun obligasi. Sedangkan kombinasi antara keduanya bisa berupa penerbitan saham dan kerjasama. Kerjasama ini bisa berupa inisiatif pihak swasta untuk membiayai proyek (*Private Finance Intitiatif*, PFI) ataupun kerjasama antara pemerintah dan swasta (*Public Private Partnership*, PPP)

2.4 Investasi

Investasi pada dasarnya (Sutojo, 1995) merupakan usaha menanamkan faktor – faktor produksi langka dalam proyek tertentu. Proyek itu sendiri dapat bersifat baru sama sekali, atau perluasan proyek yang ada.

Menurut Husnan (2008) mendefinisikan investasi sebagai suatu rencana untuk menginvestasikan sumber – sumber daya yang bisa dinilai secara cukup independen. Proyek tersebut bisa merupakan proyek raksasa, bisa juga proyek kecil. Karakteristik dasar dari suatu pengeluaran modal (atau proyek) adalah bahwa

proyek tersebut umumnya memerlukan pengeluaran saat ini untuk memperoleh manfaat di masa yang akan datang. Manfaat ini bisa berwujud manfaat dalam bentuk uang, bisa juga tidak. Pengeluaran modal tersebut misalnya berbentuk pengeluaran untuk tanah, mesin, bangunan, penelitian dan pengembangan, serta program – program latihan.

2.5 Perhitungan Biaya Modal

Menurut Soeharto (2002) mengingat proyek memerlukan dana dalam jumlah yang besar, pendanaan ini umumnya melibatkan lebih dari satu sumber dengan masing – masing biaya modal yang besarnya berbeda. Biaya modal dimaksud adalah biaya modal rata – rata tertimbang (*Weighted Average Cost of Capital – WACC*) dari masing – masing sumber. WACC dapat didefinisikan sebagai tingkat keuntungan rata – rata tertimbang perusahaan yang diinginkan oleh investor. Jadi, bila perusahaan hanya memakai dana pinjaman dari bank untuk membiayai proyek, maka biaya modalnya adalah biaya yang berasal dari pinjaman tersebut. Sedangkan bila berasal dari modal campuran utang dan ekuitas, maka biaya modal rata – rata tertimbang dihitung dengan rumus berikut:

$$WACC = (W_h) (K_h) + (W_e) (K_e) \dots \dots \dots (1)$$

Di mana	:
WACC	= Biaya modal rata – rata tertimbang.
W _h	= Persentase bobot utang dalam OCS (<i>Optimal Capital Structure</i>).
K _h	= Biaya utang setelah pajak.
W _e	= Persentase bobot ekuitas dalam OCS (<i>Optimal Capital Structure</i>)
K _e	= Biaya modal ekuitas setelah pajak.

2.6 Arus Kas

Menurut PSAK No.2 (2002 :5) Arus kas adalah arus masuk dan arus keluar kas atau setara kas. Laporan arus kas merupakan revisi dari mana uang kas diperoleh perusahaan dan bagaimana mereka membelanjakannya. Laporan arus kas merupakan ringkasan dari penerimaan dan pengeluaran kas perusahaan selama periode tertentu (biasanya satu tahun buku).

Arus kas merupakan unsur analisa yang sangat penting kedudukannya di dalam studi kelayakan investasi karena kelayakan finansial sebuah usulan rencana investasi dapat diukur nilainya pada waktu sekarang. Secara sederhana jika nilai sekarang arus kasnya masuk lebih besar dari pada nilai sekarang arus kas keluar, maka rencana investasi itu dari sudut finansial layak dilaksanakan. Namun jika yang terjadi adalah sebaliknya maka investasi tersebut tidak layak dilaksanakan dari segi aspek finansialnya.

2.7 Metode Penilaian Investasi

Beberapa rumus yang digunakan dalam menganalisa ekonomi proyek berdasarkan penggunaan bunga bank dan metode penggadaan yang berperiode (P), karena rumus itu biasanya mencirikan estimasi jumlah pemasukan dan pengeluaran di masa yang akan datang (Pujawan, 2012) adalah :

$$a. F = P (1+i)^n \quad = \text{Future value} \dots \dots \dots (2)$$

$$b. P = F \frac{1}{(1+i)^n} \quad = \text{Present value} \dots \dots \dots (3)$$

$$c. A = F \frac{1}{(1+i)^{n-1}} \quad = \text{Sinking found} \dots \dots \dots (4)$$

$$d. A = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^{n-1}} \quad = \text{Capital recovery} \dots \dots \dots (5)$$

$$e. F = A \frac{(1+i)^n - 1}{i} \quad = F \text{ dari annual} \dots \dots \dots (6)$$

$$f. P = A \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \quad = P \text{ dari annual} \dots \dots \dots (7)$$

$$g. A = G \left[\frac{1}{i} - \frac{n}{(1+i)^{n-1}} \right] \quad = \text{Uniform dari gradient series} \dots \dots \dots (8)$$

Di mana :

P = nilai ekivalen saat ini yang terjadi satu periode sebelum A yang pertama

F = nilai ekivalen yang akan datang

A = nilai ekivalen tahunan (*annual*)

i = tingkat suku bunga periode

n = jumlah periode sambungan

Selain metode di atas untuk menganalisa kelayakan investasi dasar – dasar teori yang perlu dilakukan adalah :

2.7.1 Metode NPV (*Net Present Value*)

Kriteria NPV (*Net Present Value*) didasarkan pada konsep mendiskonto aliran kas ke nilai sekarang. Dengan mendiskonto semua aliran kas masuk dan keluar selama umur investasi, kemudian menghitung nilai bersihnya, maka akan diketahui selisihnya dengan memakai dasar yang sama yaitu nilai sekarang.

Dengan demikian, faktor nilai waktu dari uang (*time value of money*) dengan melihat selisih aliran kas masuk dan keluar yang telah dihitung dapat digunakan untuk mengambil suatu keputusan investasi (Soeharto, 1997).

$$NPV = -kt + \frac{b_1 - c_1}{(1+i)} + \frac{b_2 - c_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{b_n - c_n}{(1+i)^n} \dots\dots\dots(9)$$

Di mana :

NPV = Nilai sekarang bersih

Kt = merupakan *capital* yang digunakan pada periode investasi

$b_1, b_2 \dots b_n$ = penerimaan pada tahun ke-1 sampai dengan tahun ke-n

$c_1, c_2 \dots c_n$ = pengeluaran pada tahun ke-1 sampai dengan tahun ke-n

i = tingkat *Discount Rate*

Adapun kriteria diterima atau tidaknya suatu usulan investasi dengan menggunakan NPV adalah bahwa jika NPV

positif, maka proyek/usulan investasi diterima, sedangkan apabila NPV negatif maka usulan investasi ditolak.

NPV > 0 maka proyek dikatakan layak

NPV < 0 maka proyek dikatakan tidak layak

2.7.2 Metode IRR (*Internal Rate of Return*)

Internal rate of return adalah untuk mencari suatu tingkat bunga yang akan menyamakan jumlah nilai sekarang dari penerimaan yang diharapkan diterima (*present value of future proceed*) dengan nilai sekarang dari pengeluaran untuk investasi. Dengan kata lain, IRR adalah *discount rate* yang menjadikan NPV sama dengan nol.

$$IRR = \sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(C0)t}{(1+i)^t} = 0 \dots\dots\dots(10)$$

Di mana :

IRR = Arus pengembalian internal

(C)t = Aliran kas masuk tahun ke-t

(C0)t = Aliran kas keluar tahun ke-t

n = Umur investasi

i = *Discount Rate*

t = Tahun

Apabila IRR > tingkat pengembalian (i), maka usulan diterima. Apabila IRR < tingkat pengembalian (i), maka usulan ditolak.

2.7.3 Metode PI (*Profitability Index*)

Profitability Index merupakan cara lain untuk mengukur *profitability* rencana investasi proyek. Profitabilitas dicari dengan cara membandingkan jumlah seluruh *Present Value Net Cash Flow* dan *Salvage Value* dengan nilai investasi proyek (Soeharto, 1997), secara sistematis *Profitablity Index (PI)* dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$PI = \frac{\sum PV \text{ kas bersih}}{\sum PV \text{ investasi}} \dots\dots\dots(11)$$

Jika $PI > 1$, maka investasi diterima.

Jika $PI < 1$, maka investasi ditolak.

2.8 Rasio Kemampuan Menghasilkan Keuntungan

Menurut Miles (2000) Rasio dari periode satu tahunan yang digunakan untuk mengindikasikan kapasitas kemampuan dari properti yang dibuat dalam menghasilkan pemasukan dibandingkan dengan modal yang diperlukan.

2.8.1 *Gross Income Multiplier (GIM)*

Diukur dengan membagi antara nilai yang diperkirakan dengan pemasukan kotor potensial.

$$GIM = \frac{\text{Nilai properti}}{\text{Pemasukan kotor potensial}} \dots\dots\dots(12)$$

2.8.2 *Rate of Return on Total Capital (ROR)*

Ukuran profitability yang lebih baik dari GIM. Mengukur keseluruhan produktifitas pemasukan yang dihasilkan property dan dihitung sebagai rasio dari pemasukan bersih operasi terhadap nilai yang diestimasikan.

$$ROR = \frac{\text{Pemasukan bersih operasi}}{\text{Nilai properti}} \dots\dots\dots(13)$$

2.8.3 *Rate of Return on Equity Capital (ROE)*

Ukuran profitability terbaik dari periode satu tahunan yang biasanya juga disebut *cash on cash rate of return*. Diukur sebagai rasio dari aliran kas property sebelum pajak terhadap modal pertama.

$$ROE = \frac{\text{Aliran kas sebelum pajak}}{\text{Investasi modal pertama}} \dots\dots\dots(14)$$

2.9 *Leverage*

Menurut Noor (2011) adalah peluang atau kesempatan untuk memperbesar keuntungan baik melalui peningkatan operasi, maupun penambahan dana dari luar, atau kombinasi keduanya.

2.10 *Penggunaan Pinjaman*

Menurut Miles (2000) Ada beberapa keuntungan dan kerugian dari digunakannya pinjaman dalam pembiayaan proyek dengan efek terhadap aliran kas yaitu:

1. Penggunaan utang/pinjaman dapat menaikkan atau menurunkan prosentase *return to equity* (pengembalian modal).
2. Penggunaan utang dapat meningkatkan keanekaragaman dari aliran kas terhadap modal.

Dalam tinjauan pinjaman dikenal adanya istilah *leverage* positif dan *leverage* negatif dalam hal ini *leverage* dikatakan positif apabila modal investor menaikkan pengembalian modal dengan menggunakan pinjaman. Sebaliknya *leverage* negative terjadi apabila pengembalian modal menurun akibat menggunakan pinjaman.

Penjelasan mengenai *leverage* negatif dan *leverage* positif dapat diperoleh melalui hubungan antara ROR, ROE dan *Mortgage Constant* (K) sebagai berikut:

Hubungan	Jenis Leverage	
	Positif	Negatif
	$ROE > ROR$	$ROE < ROR$
	$ROR > K$	$ROR < K$
	$ROE > K$	$ROE < K$

Tabel 2.1 Hubungan ROR, ROE, dan K terhadap Leverage

Hasil – hasil perhitungan terhadap jenis – jenis pinjaman dapat dipakai untuk pertimbangan – pertimbangan memperbaiki dan melakukan usaha mencapai tingkat positif dengan menaikkan

atau menurunkan salah satu faktor yang berpengaruh. Pinjaman juga menyebabkan munculnya keanekaragaman dalam aliran kas.

2.11 Penelitian Terdahulu

Kegunaan pembahasan penelitian terdahulu di sini adalah untuk menjaga keorisinalitasan dan sebagai relevansi pada topik penelitian ini. Peneliti telah melakukan kajian pustaka terhadap beberapa tulisan yang sudah ada sebelumnya. Berikut penelitian terdahulu dari beberapa sumber :

1. Putra (2013) melakukan penelitian berjudul Analisa Pembeayaan Investasi Proyek Apartemen Puncak Kertajaya Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk pembeayaan yang paling menguntungkan dalam proyek pembangunan Apartemen Puncak Kertajaya Surabaya. Parameter yang digunakan untuk penelitian ini adalah *NPV*.
2. Sari (2012) melakukan penelitian berjudul Analisa Pembeayaan Kerjasama Pemerintah dan Swasta Pada Proyek Sidoarjo Town Square. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai *Net Present Value* (NPV) dan *Profitability Index* (PI) yang diperoleh swasta sebagai investor pada proyek pembangunan Sidoarjo Town Square, mengetahui nilai *Net Present Value* (NPV) dan *Profitability Index* (PI) yang diperoleh pemerintah selaku pemilik lahan pada proyek pembangunan Sidoarjo Town Square, mengetahui perbandingan nilai *Net Present Value* (NPV) dan *Profitability Index* (PI) antara swasta dan pemerintah pada pembangunan Sidoarjo Town Square. Parameter yang dipakai adalah *NPV* dan *PI*.
3. Prastiwi (2013) melakukan penelitian berjudul Analisa Investasi Perumahan Green Semanggi Mangrove Surabaya. Penelitian ini bertujuan mengetahui kelayakan proyek Perumahan Green Semanggi Mangrove terhadap segi finansial. Parameter yang digunakan adalah NPV, IRR, dan PI.

Ada persamaan dan perbedaan pada penelitian ini dan penelitian terdahulu. Pada penelitian ini tujuan penelitian adalah

untuk mendapatkan komposisi alternatif sumber pembeayaan yang paling ringan dengan menggunakan parameter WACC sedangkan untuk menentukan tingkat pengembalian yang paling ringan menggunakan parameter *leverage* dengan perbandingan ROE dan ROR. Selain itu ada perbedaan pada objek penelitian kali ini dan penelitian terdahulu di mana objek yang ditinjau pada penelitian ini adalah perumahan sedangkan objek pada penelitian terdahulu adalah apartemen dan *town square*.

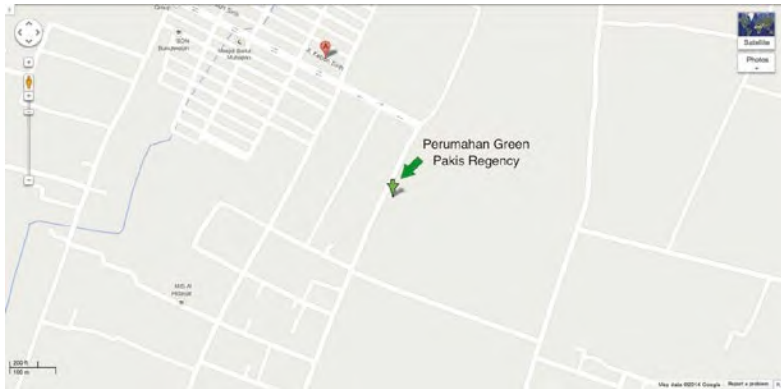
BAB III

METODOLOGI

3.1 Obyek Penelitian

Obyek penelitian Tugas Akhir ini adalah Perumahan Green Pakis Regency dengan data sebagai berikut:

1. Nama Perumahan : Green Pakis Regency
2. Developer : PT. Altofindo Sentosa
3. Luas Lahan Total : 21.610,00 m² (100,00%)
4. Luas Lahan Efektif : 13.850,60 m² (64,09%)
5. Luas Lahan Non Efektif : 7.759,40 m² (35,91%)
6. Lokasi :
 - a. Desa : Bunutwetan
 - b. Kecamatan : Pakis
 - c. Kabupaten : Malang
7. Batas – Batas :
 - Sebelah Utara : Tegal dan jalan tanah
 - Sebelah Timur : Tegal dan saluran
 - Sebelah Selatan : Tegal dan gudang
 - Sebelah Barat : Jalan aspal
8. Unit yang Ditawarkan :
 - a. Rumah Type 70/120 : 22 Unit
 - b. Rumah Type 45/112 : 16 Unit
 - c. Rumah Type 45/84 : 43 Unit
 - d. Rumah Type 36/72 : 68 Unit
9. Fasilitas yang Ditawarkan :
 - a. Tempat Ibadah
 - b. Taman Bermain
 - c. Keamanan 24 Jam
 - d. PLN
 - e. Telp
 - f. PDAM



Gambar 3.1 Lokasi Perumahan Green Pakis Regency Malang



Gambar 3.2 Pintu Gerbang Perumahan Green Pakis Regency Malang

3.2 Penelitian Pendahuluan

Penelitian Pendahuluan dilakukan untuk mengenal dan mengidentifikasi dari seluruh permasalahan yang ada di lapangan serta membantu sebagai acuan dan gambaran awal dari daerah yang akan ditinjau. Selain itu penelitian pendahuluan dilakukan guna mendapatkan data awal untuk melakukan penelitian. Data awal tersebut bisa berupa lokasi, data proyek, macam sumber pembiayaan, lama investasi proyek, komposisi dari alternatif sumber pembiayaan, dan lain – lain. Tahap ini dilakukan sejak tiga bulan sebelum memulai proses pengerjaan Tugas Akhir. Penelitian pendahuluan dilakukan dengan cara:

1. Meninjau daerah proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang
2. Mewawancarai *developer* perumahan itu sendiri, pakar akademisi, dan pakar praktisi.

3.2.1 Menentukan Sumber Pembeayaan

Sumber pembeayaan untuk sebuah investasi proyek bisa bermacam – macam sumbernya berdasarkan karakteristik dan jenis proyeknya. Sumber pembeayaan tersebut bisa berupa modal sendiri, pinjaman, saham, obligasi, *leasing*, kredit ekspor dan lain – lain. Dalam menentukan sumber pembeayaan tentunya perlu dipertimbangkan sumber – sumber apa saja yang paling memungkinkan untuk sebuah proyek investasi. Sehingga untuk menentukan sumber pembeayaan yang paling memungkinkan untuk Perumahan Green Pakis Regency Malang dilakukan dengan cara mewawancarai *developer* perumahan tersebut yaitu Bapak Ir. Budi Santoso, pakar akademisi yaitu Bapak Ir. I Putu Artama W., M.T., Ph.D, dan pakar praktisi yaitu Bapak Ir. Aditya Sutantio, MMT. Hasil wawancara diolah sebagai penelitian pendahuluan yang kemudian akan ditabelkan, dianalisa, dan disimpulkan dalam Tabel 3.1

Tabel 3.1 Hasil Wawancara Menentukan Sumber Pembeayaan

	Sum ber Data	Tempat dan Waktu Wawancara	Sumber Pembeayaan		
			Equity (Modal Sendiri)	Loan (Pinjaman)	Konsumen
Data	Ir. Aditya Sutantio, MMT	Kampus Magister Manajemen Teknologi ITS, Jalan Cokroaminoto 7, Surabaya pada tanggal 27 bulan Desember tahun 2013 pukul 20.00 WIB	Modal sendiri dapat digunakan dalam pembeayaan pembangunan perumahan dengan 100% modal sendiri maupun dengan komposisi lain dan ditambah dengan pinjaman. Modal sendiri dapat digunakan sebagai modal untuk pembelian lahan dan kebutuhan lain.	Pinjaman dapat digunakan dalam membangun perumahan namun pinjaman tidak boleh dijadikan modal dalam pembelian lahan.	Uang dari konsumen tidak bisa digunakan dalam membeayai pembangunan perumahan. Uang konsumen nantinya akan menjadi <i>income</i> (pendapatan) bukan untuk membeayai pembangunan perumahan meskipun di awal konsumen bisa saja membayar di awal namun dalam <i>cash flow</i> uang dari konsumen bukan menjadi modal awal.
	Ir. I Putu Artama W., M.T., Ph.D	Kampus Teknik Sipil, FTSP, ITS, Jalan Raya ITS, Surabaya pada tanggal 27 bulan Desember tahun 2013 pukul 10.00 WIB	Modal sendiri dapat digunakan dalam pembeayaan pembangunan perumahan. Modal sendiri digunakan untuk membeayai lahan dan infrastruktur yang akan dibangun dalam proyek pembangunan perumahan	Pinjaman dapat digunakan dalam membangun perumahan. Modal dari pinjaman nantinya akan digunakan untuk membangun rumah yang akan dijual ke konsumen sedangkan modal sendiri untuk membiayai lahan dan infrastruktur	Uang dari konsumen yang dibayarkan di awal sebelum rumah diserahkan (DP) dapat digunakan sebagai pembeayaan untuk membangun perumahan dan uang ini hanya untuk membeayai biaya pembangunan rumah sebagai modal awal. Konsumen dapat memilih pembayaran dengan KPR atau <i>In House</i> <i>In House</i> adalah konsep pembayar an konsumen kepada developer tanpa melalui perantara bank. KPR adalah konsep pembay aran konsum en ke develop er melalui perantar a bank.

Lanjutan Tabel 3.1

	Sum ber Data	Tempat dan Waktu Wawancara	Sumber Pembeayaan		
			Equity (Modal Sendiri)	Loan (Pinjaman)	Konsumen
Data	Ir. Budi Santoso (Owner)	Kantor PT. Langit Biru Sentosa, Perumahan Gunungsari Indah Blok AB no. 50, Surabaya pada tanggal 21 bulan Desember tahun 2013 pukul 09.00 WIB	Modal sendiri dapat dipakai dalam pembiayaan pembangunan perumahan ini. Modal sendiri justru harus besar daripada pinjaman.	Pinjaman dapat digunakan dalam pembangunan perumahan ini namun kebanyakan lembaga keuangan tidak dapat memberikan pinjaman dalam jumlah besar.	Uang yang dibayarkan konsumen di awal tidak bisa dijadikan sebagai modal pembiayaan dalam pembangunan perumahan ini karena dalam pembelian lahan dan pembangunan infrastrukturnya menggunakan uang sendiri dan pinjaman. Mungkin uang dari konsumen dapat digunakan untuk memodali pembangunan rumah untuk konsumen itu sendiri, namun itu sudah masuk dalam pendapatan developer, bukan modal.
Analisa			Modal sendiri dapat digunakan dalam pembiayaan perumahan terutama untuk lahan dan infrastruktur	Pinjaman dapat digunakan sebagai modal dalam pembangunan perumahan namun alokasinya adalah untuk membangun unit rumah dan sebagian infrastruktur	Uang dari konsumen tidak dapat dijadikan modal dalam pembiayaan pembangunan perumahan karena letak dari uang konsumen nantinya akan menjadi pendapatan dalam <i>cash flow</i> dan tidak dapat dicampurkan dalam modal
Sintesa			Dalam pembangunan perumahan Green Regency ini yang akan menjadi sumber modal dalam pembiayaan pembangunannya adalah modal sendiri (<i>equity</i>) dan pinjaman (<i>loan</i>)		

sumber: wawancara

3.2.2 Menentukan Umur Investasi

Menentukan berapa lama umur investasi untuk perumahan Green Pakis regency dilakukan dengan cara mewawancarai *developer* perumahan tersebut dan pakar praktisi. Hasil wawancara sebagai penelitian pendahuluan kemudian akan ditabelkan, dianalisa, dan disimpulkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.2 Hasil Wawancara Menentukan Umur Investasi

	Sumber Data	Tempat dan Waktu Wawancara	Umur Investasi
Data	Ir. Aditya Sutantio, MMT	Kampus Magister Manajemen Teknologi ITS, Jalan Cokroaminoto 7, Surabaya pada tanggal 3 bulan Januari tahun 2014 pukul 18.30 WIB	Umur investasi untuk perumahan dengan luas kurang lebih dua hektar dengan jumlah rumah 149 seperti Green Pakis Regency ini kurang lebih dua sampai tiga tahun dengan asumsi dapat menjual lima sampai sepuluh rumah dalam satu bulan. Hal tersebut tergantung juga terhadap bagaimana permintaan pasar yang ada di sekitar perumahan tersebut dan juga harus melihat adanya kompetitor.
	Ir. Budi Santoso (Owner)	Kantor PT. Langit Biru Sentosa, Perumahan Gunungsari Indah Blok AB no. 50, Surabaya pada tanggal 4 bulan Januari tahun 2014 pukul 09.00 WIB	Umur Investasi untuk perumahan Green Pakis Regency ini kurang lebih owner perkiraan adalah dua sampai tiga tahun karena sejauh ini masih dalam tahap proses pembangunan dan penjualan menunjukkan baru terjual satu unit rumah dalam dua bulan dari <i>soft launching</i> .
Simpulan			Simpulan umur investasi untuk Proyek Perumahan Green Pakis Regency dari data di atas didapatkan umur investasi selama lima tahun. Karena menurut dua sumber sama – sama punya pendapat umur investasi perumahan ini sebesar 2 sampai tiga tahun kemudian diambil waktu yang paling lama yaitu tiga tahun ditambah tanggung jawab developer untuk mengelola perumahan ini selama dua tahun setelah unit rumah terjual seluruhnya.

sumber : wawancara

3.2.3 Menentukan Komposisi Pembeayaan

Pemilihan sumber alternatif pembeayaan untuk penelitian ini didapatkan dengan melakukan wawancara yang telah dilakukan dan ditabelkan pada Tabel 3.1. Setelah mendapatkan alternatif sumber pembeayaan yang paling memungkinkan maka akan dicari komposisi – komposisi pembeayaan dari alternatif sumber pembeayaan tersebut dengan berbagai kombinasi. Berbagai komposisi dari alternatif sumber pembeayaan ini didapatkan dengan cara berdiskusi dan mewawancarai Bapak Ir. Aditya Sutantio, MMT sebagai pakar praktisi, tempat wawancara dilakukan di Kampus Magister Manajemen Teknologi ITS, Jalan Cokroaminoto 7, Surabaya dan waktu wawancara dilakukan pada tanggal 27 bulan Desember tahun 2013 pukul 20.00 WIB. Kemudian dari hasil diskusi dan wawancara disimpulkan sehingga terdapat beberapa komposisi dari alternatif sumber pembeayaan, yaitu 100% modal sendiri, 70% modal sendiri dan 30% pinjaman, 50% modal sendiri dan 50% pinjaman, serta 30% modal sendiri dan 70% pinjaman. Dari keempat komposisi tersebut nantinya akan dibuat grafik dan diharapkan sudah mewakili untuk mengetahui komposisi mana yang menghasilkan pembeayaan yang paling ringan dan juga dapat diketahui komposisi mana yang menghasilkan pembeayaan dengan tingkat pengembalian yang paling ringan. Komposisi tersebut dibatasi terhadap kemampuan bank untuk memberikan pinjaman karena komposisi pinjaman di sini dimaksudkan adalah pinjaman dari bank.

3.3 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif yang sifatnya adalah perbandingan antara peraturan dengan kondisi yang ada dan analitis melalui proses pengumpulan dan penyusunan data.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel yang akan digunakan pada penelitian Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Variabel Penelitian

Alternatif Sumber Pembeayaan	Data	Sumber Data	Metode	Referensi
1. Modal Sendiri 2. Pinjaman	Estimasi Biaya 1. Biaya Investasi 2. Biaya Operasional Proyeksi Pendapatan 1. Penjualan Unit Rumah	Survei dan data sekunder	1. WACC 2. NPV dan IRR 3. ROE dan ROR 4. Leverage	(Pujawan, 2012) (Soeharto, 1997) (Miles, 2000)

Sumber: Analisa penulis

3.5 Data Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan sebelum memulai perhitungan adalah mengumpulkan data yang dibutuhkan dengan memperoleh data dari PT. Altofindo Sentosa serta instansi dan pihak lain yang terkait.

3.5.1 Klasifikasi Data

Data – data tersebut antara lain:

1. Data Primer

Wawancara langsung dengan pihak pengelola untuk mengetahui konsep pengelolaan Perumahan Green Pakis Regency.

2. Data Sekunder

a) Gambar – gambar proyek untuk mengetahui besar *usable area*, *non usable area*, area perumahan, dan lain lain.

b) Anggaran Biaya

1. Data biaya pembangunan Perumahan Green Pakis Regency termasuk biaya pengadaan tanah, biaya legalitas

dan perizinan, biaya infrastruktur, konstruksi, serta gambar – gambar proyek.

2. Data tarif dasar listrik.
 3. Data tarif dasar air.
 4. Data tarif telepon.
 5. Data pengelolaan proyek, informasi mengenai kantor pemasaran hingga operasional kantor maupun fasilitasnya.
 6. Data gaji karyawan, data gaji karyawan yang terlibat dalam operasional pembangunan proyek Perumahan Green Pakis Regency.
- c) Proyeksi pendapatan dari penjualan unit rumah.

3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

1. Survey

Survey dilakukan pada kunjungan awal ke proyek untuk memperoleh gambaran umum dan di kunjungan berikutnya untuk melakukan wawancara lebih mendalam mengenai konsep pengelolaan. Survey juga dilakukan dengan pihak luar proyek untuk menunjang ketersediaan data.

2. Dokumentasi

A. Data Proyek

Data dan sumber data yang dibutuhkan antara lain:

- Data gambar proyek dan data keuangan dari objek yang diteliti.
- Data suku bunga bank yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia
- Data biaya – biaya
- Data tarif dasar listrik, air dan telepon

B. Data Penunjang

Dalam kegiatan ini dilakukan pengumpulan data di luar dari pihak proyek antara lain publikasi data dari berbagai instansi terkait seperti PLN, PDAM, Telkom, BI, dan dari

lembaga – lembaga yang bekerja sebagai lembaga penelitian dan manajemen proyek.

3.6 Analisa Data

Sub bab ini menjelaskan tentang analisa pembeayaan dan pemilihan alternatif pembeayaan.

3.6.1 Analisa Pembeayaan

Analisa pembeayaan dilakukan berdasarkan kombinasi dari 2 alternatif, yaitu modal sendiri dan pinjaman. Beberapa kombinasi yang didapatkan dari hasil wawancara dengan Bapak Ir. Aditya Sutantio, MMT sebagai berikut:

1. Modal Sendiri (100%)
2. Modal Sendiri (70%) dan Pinjaman (30%)
3. Modal Sendiri (50%) dan Pinjaman (50%)
4. Modal Sendiri (30%) dan Pinjaman (70%)

Analisa aspek pembeayaan dilakukan setelah melakukan analisa aliran kas yang akan terjadi. Analisa aliran kas digunakan untuk menghitung analisa pembeayaan yaitu:

- a. Pendapatan dari unit rumah yang terjual tiap tahunnya.
- b. Biaya total investasi (lahan, legalitas, konstruksi, infrastruktur, dll)
- c. Biaya operasional (listrik, air, telepon, gaji, pemasaran, dll)
- d. Biaya *property management* (tanggung jawab developer untuk mengelola infrastruktur maupun *property*)

Analisa pembeayaan untuk menghitung biaya modal yang paling ringan dilakukan dengan cara menghitung *cost of capital* dengan metode WACC, setelah nilai *cost of capital* didapat akan dimasukkan dalam arus kas kemudian akan dicari nilai NPVnya untuk mendapatkan ROE dan ROR serta IRR untuk mengukur dan membuktikan kelayakan investasinya, sedangkan untuk menentukan tingkat pengembalian modal yang paling ringan dilakukan dengan cara menentukan *leverage* yang positif dengan perbandingan ROE dan ROR paling besar.

3.6.2 Pemilihan Alternatif Pembeayaan

Kombinasi pembeayaan yang didapatkan dari hasil wawancara seperti yang tertulis pada poin 3.2.3 kemudian akan dilakukan analisa pembeayaan untuk menentukan biaya modal paling ringan dengan indikator nilai *cost of capital* yang paling kecil. Kemudian dilakukan perhitungan aliran kas sehingga didapatkan nilai NPV dan IRR untuk mendapatkan ROE dan ROR. Sedangkan analisa pembeyaan untuk menentukan tingkat pengembalian modal yang paling ringan dilakukan dengan indikator leverage. Nilai leverage yang positif dan memiliki perbandingan ROE dan ROR paling besar menentukan komposisi dari alternatif sumber pembeayaan yang memiliki tingkat pengembalian yang paling ringan.

3.7 Langkah – langkah Penelitian

Langkah penelitian dalam menyusun Tugas Akhir ini yaitu:

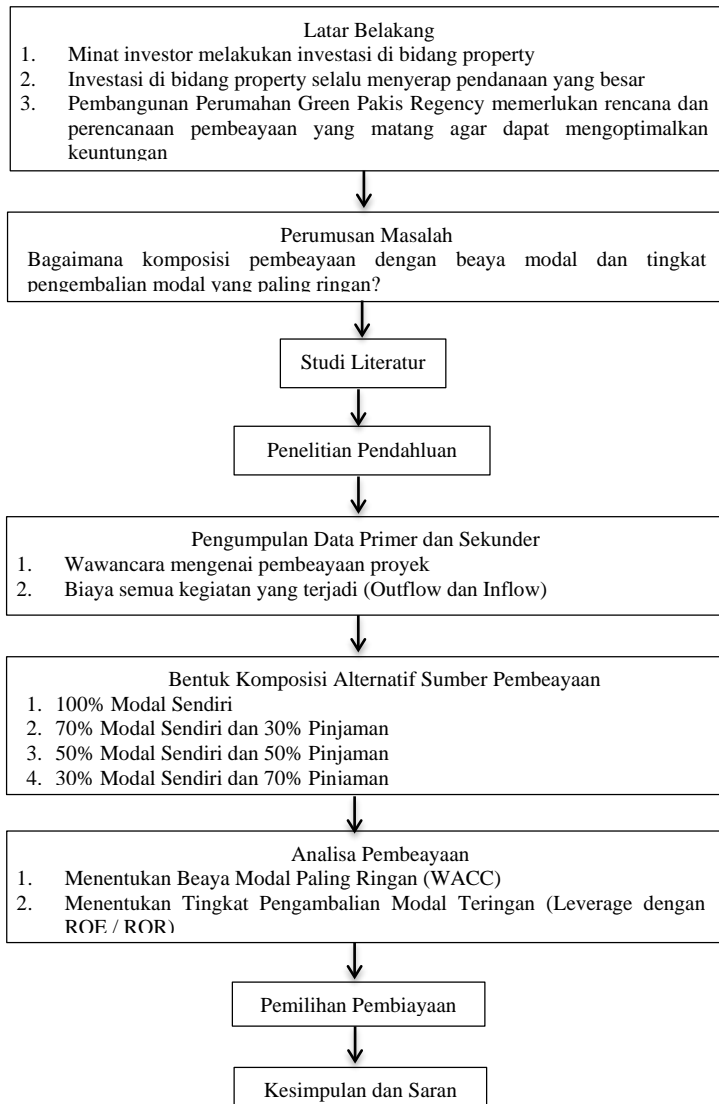
1. Perumusan Masalah
Sebelum muncul sebuah permasalahan dilakukan pemilihan objek penelitian, yakni diperoleh proyek pembangunan Perumahan Green Pakis Regency.
2. Studi Literatur
Selain berupa buku tulisan para ahli bidang manajemen konstruksi, literatur juga berupa peraturan – peraturan pemerintah, hasil laporan pengerjaan Tugas Akhir terdahulu, maupun berupa informasi dari berita dan internet.
3. Penelitian Pendahuluan
Dilakukan dengan cara wawancara dan survey pendahuluan untuk mendapatkan beberapa data di awal sebagai penunjang dari Tugas Akhir ini yang kemudian dianalisis dan disimpulkan.
4. Pengumpulan Data
Dalam kegiatan ini dilakukan pengumpulan data – data pembangunan proyek yang dibuat pihak owner, kemudian direkapitulasi sesuai kebutuhan penelitian.

5. Analisa Data

Pengolahan data keuangan dalam bentuk perkiraan aliran kas masuk dan keluar yang akan terjadi selama masa investasi, kemudian dilakukan analisa pembiayaan dengan parameter WACC untuk melihat biaya modal setelah itu dihitung nilai NPV dan IRRnya. Kemudian dicari ROE dan RORnya untuk menentukan leveragenya. Nilai leverage yang positif dengan perbandingan ROE dan ROR terbesar menunjukkan tingkat pengembalian modal yang paling ringan.

6. Kesimpulan

Hasil dari pengerjaan Tugas Akhir ini yaitu bagaimana bentuk pembiayaan yang paling ringan pada Perumahan Green Pakis Regency. Langkah pengerjaan Tugas Akhir ini dapat dilihat seperti pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Proyek

Kota dan Kabupaten Malang memiliki luas sebesar 4.888,36 km² yang terdiri atas 38 kecamatan, yang dibagi lagi menjadi sejumlah desa dan kelurahan. Kota dan Kabupaten dengan jumlah penduduk pada tahun 2010 sebesar 4.240.461 jiwa dengan kepadatan penduduk per kilometer persegi 787,11 jiwa. Salah satu dari 38 kecamatan yang berada di Kabupaten Malang adalah Kecamatan Pakis yang memiliki jumlah penduduk sebesar 143.290 pada tahun 2010.

Pada tahun 2010, terdapat 31 perumahan di Kota Malang dan 52 perumahan di Kabupaten Malang. Pada Kecamatan Pakis terdapat sembilan perumahan yang salah satunya adalah Perumahan Green Pakis Regency.

Perumahan Green Pakis Regency merupakan salah satu perumahan pendatang baru di Kabupaten Malang yang mulai dikembangkan pada tahun 2014. Perumahan ini dikembangkan oleh PT Altofindo Sentosa. Perumahan dengan konsep asri, modern, dan minimalis ini mengambil segmen pasar menengah dan diperuntukkan bagi keluarga muda yang ingin membeli rumah pertama mereka dengan kisaran harga Rp163.000.000,00 sampai Rp350.000.000,00. Selain itu perumahan ini juga dekat dengan Bandara Abdurrahman Saleh dan akses tol Malang – Surabaya.

4.2 Konsep Pengembangan Perumahan

Perumahan Green Pakis Regency dibangun pada lahan seluas 21.610 m² yang memiliki 3 type rumah yang akan dipasarkan yaitu 36, 45, dan 70. Konsep pengembangan pada Perumahan Green Pakis Regency direncanakan menjadi empat tahap yaitu tahap pertama pada tahun ke 0, tahap kedua pada tahun ke 1, tahap ketiga pada tahun ke 2, dan tahap ke empat pada tahun ke 3. Untuk strategi bisnis yang akan dikembangkan

terlebih dahulu adalah tipe 36, 45, dan 70 yang berada di belakang dan membuat rumah contoh untuk masing – masing tipe yang terletak di depan. Untuk strategi pemasaran diberikan fasilitas – fasilitas umum untuk menarik minat pembeli salah satunya yaitu taman. Rincinan konsep pengembangan yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Pertama

Untuk tahap pertama yang dilakukan oleh developer adalah pembelian lahan seluas 21.610 m² yang berlokasi di Kecamatan Pakis Malang dengan harga tanah yang bisa dilihat pada Tabel 4.1. Kemudian dilakukan pembangunan infrastruktur seperti pagar keliling, jalan paving, gorong – gorong dan pintu gerbang.

b. Tahap Kedua

Untuk tahap kedua yang dilakukan developer adalah tahap pembangunan unit rumah sebesar 33%.

c. Tahap Ketiga

Untuk tahap ketiga yang dilakukan developer adalah tahap pembangunan unit rumah sebesar 33%.

d. Tahap Keempat

Untuk tahap keempat yang dilakukan developer adalah tahap pembangunan unit rumah sebesar 33%.

Rencana pengembangan ini nantinya akan digunakan untuk mengetahui proyeksi pendapatan dari penjualan unit rumah.

4.3 Analisa Pembeayaan

Pembangunan proyek Perumahan Green Pakis Regency memerlukan biaya investasi sebesar Rp21.347.093.873,00 yang dikeluarkan pada masa awal investasi dan hanya terjadi sekali selama masa investasi. Hasil perhitungan biaya investasi total dapat dilihat pada Tabel 4.5. Modal investasi pembangunan perumahan ini diperoleh dari modal sendiri dan modal pinjaman dari bank, dengan beberapa alternatif kombinasi. Pengembalian pinjaman bank akan diangsur selama tiga tahun, lama maksimal pinjaman lima tahun dengan $i = 10.75\%$ (sumber: Bank BNI). Untuk menganalisa pembeayaan tentunya dibutuhkan arus kas

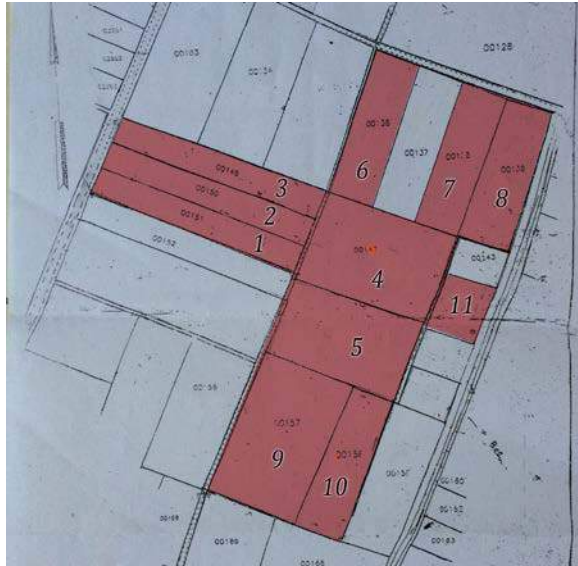
yang terdapat biaya – biaya yang dikeluarkan dan pendapatan dari kas masuk. Sehingga perlu mengidentifikasi biaya – biaya apa saja yang dikeluarkan oleh perusahaan atau pengembang dan juga pemasukan apa saja yang didapatkan.

4.4 Biaya Investasi Perumahan

Perhitungan biaya investasi dihitung berdasarkan data dari proyek Perumahan Green Pakis Regency dan data – data penunjang lainnya. Komponen biaya investasi terdiri dari : pengadaan tanah, legalitas dan perizinan, biaya infrastruktur dan fasilitas, dan biaya konstruksi bangunan.

4.4.1 Biaya Pengadaan Tanah / Lahan

Dari data perumahan Green Pakis Regency diketahui harga tanah untuk pembangunan proyek perumahan ini bermacam – macam karena lahan untuk membangun perumahan ini terdiri dari 11 sertifikat tanah yang dibeli dari 11 pemilik tanah. Harga tanah untuk membangun perumahan ini berkisar dari harga Rp165.000,00 hingga Rp235.000,00 per meter persegi. Total luas lahan yang digunakan untuk membangun perumahan ini adalah sebesar 21.610 m² dengan total biaya yang dikeluarkan untuk membeli lahan adalah sebesar Rp4.878.000.000,00. Pembelian tanah untuk perumahan ini dilakukan sejak awal Bulan Januari hingga akhir Bulan Agustus 2013. Rincian peta tanah untuk membangun perumahan ini dapat dilihat pada Gambar 4.1, sedangkan rekapitulasi total biaya pengadaan lahan yang dikeluarkan untuk membangun perumahan ini dapat dilihat pada Tabel 4.1. Biaya untuk pengadaan tanah ini dikeluarkan hanya sekali pada awal masa investasi.



Gambar 4.1 Peta Lahan Perumahan

Tabel 4.1 Rekapitulasi Total Biaya Pengadaan Lahan

No	Pemilik Lama	Luas (m²)	Harga/m² (Rp)	Harga Beli (Rp)
1	Poninten	1561	235,000	366,835,000
2	Riati	1555	235,000	365,425,000
3	Kaseni	1567	235,000	368,245,000
4	Marseni	2661	225,000	598,725,000
5	Abu Bakar	2938	225,000	661,050,000
6	Katimah	1712	225,000	385,200,000
7	Nurkhotim	1684	225,000	378,900,000
8	Piatun	1890	225,000	425,250,000
9	Rokhani	3742	225,000	841,950,000
10	Puspito	1782	225,000	400,950,000
11	Supiatun	518	165,000	85,470,000

TOTAL	21610		4,878,000,000
--------------	--------------	--	----------------------

Sumber : Data Transaksi

4.4.2 Biaya Legalitas dan Perizinan

Jenis – jenis legalitas maupun perijinan pada perumahan untuk menjadi kapling siap bangun yang harus dipenuhi oleh perusahaan dalam pelaksanaan proyek perumahan terdiri dari Izin Peruntukan dan Penggunaan Tanah (IPPT) yang dikeluarkan oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN), Izin Penetapan Lokasi (IPL) yang dikeluarkan oleh Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda), Pekerjaan Umum (PU) dan Pemerintah Kabupaten (Pemkab), Pengajuan dan Pengesahan Site Plan, dan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) yang meliputi penggabungan dan pemecahan sertifikat tanah. Dari data perumahan Green Pakis Regency dan tata ruang pemerintah Kabupaten Malang diketahui biaya untuk legalitas dan perizinan untuk perumahan ini dapat dilihat pada Tabel 4.2. Biaya untuk legalitas dan perizinan pada perumahan ini hanya dikeluarkan sekali pada masa awal investasi.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Biaya Legalitas dan Perizinan

No.	Item	Biaya (Rp)
1	IPPT (BPN)	25,000,000
2	IPL (Bappeda, PU, Pemkab)	35,000,000
3	Pengajuan dan Pengesahan Site Plan	25,000,000
4	Penggabungan Sertifikat	45,000,000
5	Pemecahan Sertifikat (149 Unit)	268,200,000
6	Kompensasi Warga	50,000,000
TOTAL		448,200,000

Sumber : Wawancara

4.4.3 Biaya Infrastruktur dan Fasilitas

Biaya infrastruktur pada perumahan Green Pakis Regency ini meliputi infrastruktur taman, pintu gerbang yang sudah termasuk pos penjagaan, masjid, tempat pembuangan

sampah, jalan, saluran, berm, lampu PJU, pengadaan jaringan listrik PLN dan juga jaringan air bersih PDAM. Rekapitulasi Biaya dapat dilihat pada Tabel 4.3. Biaya infrastruktur ini hanya dikeluarkan sekali pada masa awal investasi

Tabel 4.3 Rekapitulasi Biaya Infrastruktur dan Fasilitas

No	Nama	Vol.	Sat.	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
I	Taman / RTH				
1	Taman 1	109.63	m ²	50,000	5,481,500
2	Taman 2	114.88	m ²	50,000	5,744,000
3	Taman 3	764.71	m ²	50,000	38,235,500
4	Taman 4	290.70	m ²	50,000	14,535,000
SUBTOTAL I					63,996,000
II	Sarana Umum				
1	Pintu Gerbang	1.00	Ls	110,000,000	110,000,000
2	Masjid	1.00	Ls	435,113,621	435,113,621
3	Tembok Keliling	500.00	m ²	130,000	65,000,000
4	Pengadaan Air	1.00	Ls	512,304,000	512,304,000
5	Pengadaan Listrik	1.00	Ls	507,450,000	507,450,000
SUBTOTAL II					1,629,867,621
III	Persampahan				
1	TPST	1.00	Ls	7,500,000	7,500,000
SUBTOTAL III					7,500,000
IV	Jalan				
1	Jalan ROW 5	1350.47	m ²	141,372	190,918,140
2	Jalan ROW 6	2412.93	m ²	123,429	297,824,748
3	Jalan ROW 7	2685.08	m ²	115,933	311,289,265
SUBTOTAL IV					800,032,153
TOTAL					2,501,395,775

Sumber: Hasil Perhitungan

4.4.4 Biaya Konstruksi Bangunan

Biaya konstruksi bangunan pada perumahan Green Pakis Regency ini meliputi rumah type 36/72 sebanyak 68 unit, rumah type 45/84 sebanyak 43 unit, rumah type 45/112 sebanyak 16 unit, dan rumah type 70/120 sebanyak 22 unit. Biaya konstruksi untuk tiap unit rumah didapatkan dari RAB (Rencana Anggaran Biaya) untuk membangun tiap unit rumah yang bisa dilihat pada Lampiran 7 hingga Lampiran 9. Biaya konstruksi bangunan didapat dengan mengalikan RAB type rumah dengan jumlah unit rumah yang akan dibuat. Untuk rumah type 36 biaya konstruksinya sebesar Rp71.647.709,00, untuk rumah type 45 biaya konstruksinya sebesar Rp91.740.850,00 sedangkan rumah type 70 biaya konstruksinya sebesar Rp147.033.809,00. Total biaya konstruksi untuk membangun keseluruhan unit rumah pada perumahan ini adalah sebesar Rp13.519.498.098,00. Hasil rekapitulasi biaya konstruksi akan ditabelkan pada Tabel 4.4. Biaya konstruksi pada perumahan ini dikeluarkan hanya pada masa awal investasi.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Biaya Konstruksi Bangunan

No	Unit	Harga RAB (Rp)	Jumlah Unit	Jumlah (Rp)
1	Rumah Type 36	71,647,709	68	4,872,044,179
2	Rumah Type 45	91,740,850	59	5,412,710,130
3	Rumah Type 70	147,033,809	22	3,234,743,789
Total			149	13,519,498,098

Sumber: Hasil Perhitungan

4.4.5 Biaya Investasi Total

Biaya investasi total diperoleh dari penjumlahan biaya pengadaan tanah, legalitas dan perizinan, biaya infrastruktur dan fasilitas, dan biaya konstruksi bangunan. Setelah dijumlah didapatkan biaya investasi total adalah sebesar

Rp21.347.093.873,00. Rekapitulasi perhitungan biaya investasi total dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Biaya Investasi Total

No.	Biaya Investasi	Total (Rp)
1	Pengadaan Lahan	4,878,000,000
2	Legalitas dan Perizinan	448,200,000
3	Infrastruktur dan Fasilitas	2,501,395,775
4	Konstruksi Bangunan	13,519,514,290
JUMLAH		21,347,110,065

Sumber: Hasil Perhitungan

4.5 Proyeksi Pendapatan Perumahan

Pendapatan dari proyek Perumahan Green Pakis Regency ini didapat dari penjualan unit rumah yang akan direncanakan terjual habis pada tahun ketiga dalam lima tahun masa investasi. Unit rumah yang ditawarkan pada perumahan Green Pakis Regency ini memiliki harga yang berbeda – beda sesuai dengan type rumah yang akan dijual. Harga unit rumah pada perumahan Green Pakis Regency ini sudah termasuk SHGB (Surat Hak Guna Bangun), IMB (Izin Mendirikan Bangunan) instalasi listrik, air, dan taman depan.

Penjualan unit rumah direncanakan dilakukan selama 3 tahun dengan target tahun ketiga (2016) diharapkan habis terjual yaitu sebanyak 149 unit rumah. Harga masing – masing type rumah dapat dilihat pada Tabel 4.6. Diasumsikan penjualan unit rumah tiap type terjual sebanyak 33,33% pertahun. Rencana penjualan dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Penjualan unit rumah dilakukan dengan cara angsuran menggunakan KPR (Kredit Pemilikan Rumah). Konsumen akan mengajukan kreditnya ke bank, kemudian developer akan mencairkan kredit yang diajukan konsumen dari bank. Waktu mencairkan uang yang telah dikreditkan ke bank dari konsumen tidak lebih dari masa pembangunan unit rumah tersebut. Dalam hal ini waktu pembangunan unit rumah pada umumnya untuk

type 70 adalah empat bulan sedangkan untuk type yang lebih kecil yaitu 36 dan 45 hanya butuh waktu tiga sampai empat bulan. Sehingga dalam waktu maksimal empat bulan developer sudah akan mendapatkan uang dari penjualan unit rumah. Sehingga proyeksi pendapatan penjualan unit rumah sejak AJB (Akad Jual Beli) hingga serah terima untuk tiap unit yang terjual tidak mengalami angsuran melebihi satu tahun.

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai pendapatan dari penjualan unit rumah pada perumahan Green Pakis Regency pada tahun 2014 adalah sebesar Rp17,442,425,000,00, pada tahun 2015 sebesar Rp17,425,000,000,00, dan pada tahun 2016 sebesar Rp17,076,500,000,00. Rincian penjualan unit rumah selengkapya dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.6 Harga Jual Tiap Unit Rumah

No.	Type Rumah	Harga Jual (Rp)
1	70/120	348,500,000
2	45/112	239,500,000
3	45/84	212,500,000
4	36/72	163,900,000

Sumber: Brosur Perumahan Green Pakis Regency

Tabel 4.7 Rencana Target Penjualan Unit Rumah Tiap Tahun

No.	Type Rumah	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	TOTAL
1	70/120	7	8	7	22
2	45/112	5	5	6	16
3	45/84	15	14	14	43
4	36/72	23	23	22	68
TOTAL		50	50	49	149

Tabel 4.8 Pendapatan Penjualan Unit Rumah Tiap Tahun

No	Type Rumah	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3
		2014	2015	2016
1	70/120	2,439,500,000	2,788,000,000	2,439,500,000
2	45/112	1,742,500,000	1,742,500,000	2,091,000,000
3	45/84	5,244,925,000	4,879,000,000	4,879,000,000
4	36/72	8,015,500,000	8,015,500,000	7,667,000,000
TOTAL		17,442,425,000	17,425,000,000	17,076,500,000

Sumber: Hasil Perhitungan

4.6 Pengeluaran

Biaya pengeluaran untuk Perumahan Green Pakis Regency terdiri atas:

1. Biaya Operasional

Yang termasuk biaya operasional perumahan yaitu:

- Perhitungan biaya listrik kantor manajemen dan pemasaran
- Perhitungan biaya air kantor manajemen dan pemasaran
- Perhitungan biaya telepon kantor manajemen dan pemasaran
- Perhitungan gaji karyawan pengelola perumahan

2. Beban Pemasaran

3. Biaya Estate Management

4.6.1 Biaya Operasional Perumahan

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai biaya operasional perumahan yang meliputi biaya listrik, biaya air, biaya telepon, dan biaya gaji karyawan.

a. Perhitungan Biaya Listrik Kantor Manajemen dan Pemasaran Perumahan Green Pakis Regency

Perhitungan daya dikonversi dari satuan watt ke kWh (Kilo Watt Hour), serta untuk perhitungan daya listrik yang digunakan setiap bulannya maka dikalikan 30 hari (1 bulan). Kantor manajemen dan pemasaran perumahan merupakan ruko satu lantai seluas 120 m² yang termasuk dalam golongan tarif bisnis. Sedangkan ruko tersebut memiliki batas daya 6600 VA, sehingga TTL (Tarif Tenaga Listrik) untuk golongan ini adalah sebesar Rp1.395,00/kWh dengan biaya abonemen Rp38.000,00 pada tahun 2014 (www.pln.co.id). Jam operasional kantor adalah delapan jam (08.00 – 16.00). Kebutuhan listrik ini digunakan untuk pencahayaan, pendingin ruangan, komputer beserta printer, dan lain –lain sejumlah kurang lebih 3 kWh. Sehingga kebutuhan listrik untuk tahun 2014 bisa dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Kebutuhan Listrik Kantor Tahun 2014

Day a	t	n2	P total	Abone men / Bulan (Rp)	Harga Satuan / kWh (Rp)	Biaya Listrik / Bulan (Rp)	Biaya Listrik / Tahun (Rp)
kWh	ja m	ha ri	kWh / Bulan				
3	8	30	720	38,000	1,395	1,042,440	12,508,800

Sumber: Hasil Perhitungan

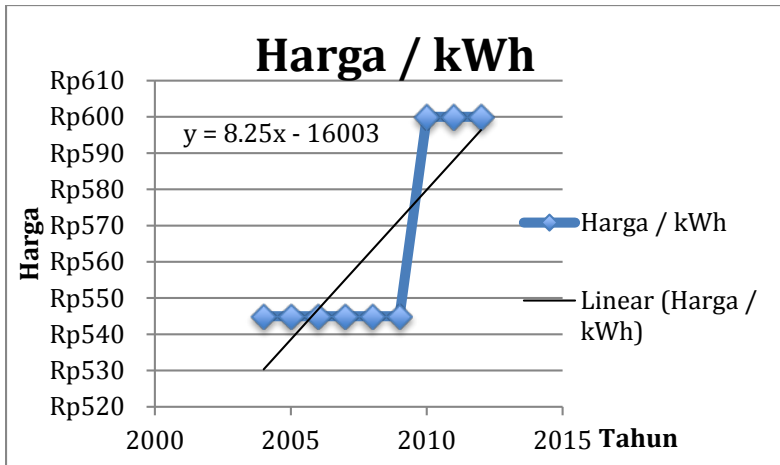
Untuk menentukan biaya tarif listrik yang dikeluarkan pada tahun 2015 – 2018 digunakan pendekatan dengan cara melakukan *forecasting* dengan metode regresi dengan melihat data tarif listrik pada tahun 2004 hingga tahun 2013. Namun karena kenaikan listrik pada tahun 2013 kenaikan listrik sangat signifikan karena ada peristiwa khusus yaitu penyesuaian tarif listrik maka data pada tahun 2013 tidak dimasukkan ke dalam model. Sehingga data yang akan dimasukkan ke dalam model regresi secara linier adalah data pada tahun 2004 – 2012. Data TTL untuk tahun 2004 hingga 2012 untuk golongan bisnis dengan batas daya 6600 VA dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Data TTL Tahun 2004 – 2012 untuk Gol. Bisnis

Tahun	Harga / kWh (Rp)	Tahun	Harga / kWh (Rp)
2004	545	2009	545
2005	545	2010	600
2006	545	2011	600
2007	545	2012	600
2008	545		

Sumber : PT. PLN

Dari data pada Tabel 4.10 kemudian diregresi tanpa memasukkan data pada tahun 2013. Kemudian dari regresi didapatkan persamaan linier $y=8.25x-16003$. Karena diketahui data listrik pada tahun 2013 sebesar Rp1.352,00 maka untuk *memforecasting* tarif listrik pada tahun 2015 hingga tahun 2018 persamaan yang digunakan adalah $y=8.25x-16003+1352$. Hasil regresi tarif listrik dapat dilihat pada Gambar 4.2. Hasil *forecasting* untuk menentukan tariff listrik pada tahun 2015 hingga tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 4.11



Gambar 4.2 Grafik Regresi Tarif Dasar Listrik

Tabel 4.11 Hasil *Forecasting* TTL

Tahun	Harga / kWh (Rp)
	$y=8.25x-16003+1352$
2015	1,973
2016	1,981
2017	1,989
2018	1,998

Sumber : Hasil Perhitungan

Jadi pengeluaran biaya listrik untuk Perumahan Green Pakis Regency dari Tahun pertama (2014) hingga tahun terakhir masa investasi (2018) dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Pengeluaran Biaya Listrik Tahun 2014 – 2018

Tahun	P total	Abone men / Bulan (Rp)	Harga Satuan / kWh (Rp)	Biaya Listrik / Bulan (Rp)	Biaya Listrik / Tahun (Rp)
	kWh / Bulan				

2014	720	38,000	1,395	1,042,400	12,508,800
2015	720	38,000	1,973	1,458,380	17,500,560
2016	720	38,000	1,981	1,464,320	17,571,840
2017	720	38,000	1,989	1,470,260	17,643,120
2018	720	38,000	1,965	1,476,200	17,714,400

Sumber : Hasil Perhitungan

b. Perhitungan Biaya Air Kantor Manajemen dan Pemasaran Perumahan Green Pakis Regency

Pengeluaran biaya air untuk kantor manajemen dan pemasaran ini melihat dari pendekatan terhadap kebutuhan air menurut tipe bangunan yaitu bangunan kantor. Kebutuhan pengeluaran air untuk kantor terdapat pada penggunaan air untuk keperluan toilet. Menurut Tanggoro (2004) kebutuhan air untuk tipe bangunan kantor adalah 57 -125 liter/hari. Kebutuhan air menurut tipe bangunan dapat dilihat pada Tabel 4.13. Maka perhitungan kebutuhan airnya berdasarkan jumlah toilet yaitu sebanyak 60L/hari/toilet. Pada kantor pemasaran dan manajemen perumahan ini terdapat satu toilet. Sehingga dalam 30 hari (satu bulan rata – rata) pemakaian air adalah 18 m³. Tarif air untuk Kabupaten Malang untuk kantor pemasaran dan manajemen termasuk dalam tarif untuk golongan instansi yaitu sebesar Rp2000/m³ (www.pdam.malangkab.go.id). Sehingga kebutuhan air untuk satu tahun bisa dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.13 Kebutuhan Air Menurut Tipe Bangunan

Tipe Bangunan	Liter / Hari
Sekolah	57
Apartemen	133
Kantor	57 - 125
Taman umum	19
Kolam Renang	38
Rumah Susun	152 / unit

Rumah Sakit Umum	570 / unit
Pertokoan	1520 / toilet
Airport	11 - 19 / penumpang
Rumah Tinggal	150 - 285

Sumber : Tanggoro, 2004

Tabel 4.14 Kebutuhan Air Kantor

No	Keterangan	Pemakaian	Tarif Air	Biaya Air / Bulan (Rp)	Biaya Air / Tahun (Rp)
		(m ³)	(Rp/m ³)		
1	Toilet	18	2,000	36,000	432,000

Sumber: Perhitungan

Untuk biaya pengeluaran air diasumsikan tidak mengalami kenaikan pada tahun 2015 – 2018 karena tidak terdapat data kenaikan tarif air di Kabupaten Malang dari tahun 2009 – 2014. Sehingga untuk lima tahun kedepan selama masa investasi biaya air dianggap tetap.

c. Perhitungan Biaya Telepon Kantor Manajemen dan Pemasaran Perumahan Green Pakis Regency

Penggunaan telepon pada kantor manajemen dan pemasaran Perumahan Green Pakis Regency diasumsikan adalah dua jam setiap hari. Dari dua jam tersebut diasumsikan 0,5 jam untuk telepon SLJJ dan 1,5 jam untuk telepon lokal. SLJJ merupakan layanan komunikasi jarak jauh antar pelanggan yang masih dalam satu wilayah negara. Pada umumnya, pelanggan – pelanggan tersebut berada dalam wilayah kode area yang berbeda. Sedangkan telepon local merupakan layanan komunikasi telepon antar pelanggan dalam jarak di bawah 30 km atau di dalam satu wilayah lokal. Pada umumnya, lokasi tersebut masih dalam satu kode area pelayanan, misalnya kode area 021 untuk Jakarta dan sekitarnya atau kode area 0341 untuk Kabupaten Malang. Rata – rata tariff telepon untuk SLI adalah Rp163,00 sedangkan untuk SLJJ adalah Rp1.395,00 yang berlaku sejak 8 April 2008

(Sumber: PT. Telkom). Perhitungan biaya telepon ditabelkan pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Perhitungan Biaya Telepon

Jenis Telepon	Biaya	Lama Penggunaan	Biaya per Hari (Rp)
	(Rp/menit)	(menit)	
SLI	163	90	14,670
SLJJ	1,395	30	41,850
TOTAL / HARI			56,520

Sumber : Hasil Perhitungan

Berdasarkan Tabel 4.15, maka dapat disimpulkan bahwa biaya telepon yang dikeluarkan untuk tiap tahunnya adalah sebesar Rp20.629.800,00. Biaya telepon ini diasumsikan tidak ada perubahan selama masa investasi karena dari tahun 2008 – 2014 tarif telepon tidak mengalami kenaikan. Sehingga untuk tahun 2015 – 2018 tarif telepon diasumsikan tidak mengalami perubahan.

d. Perhitungan Biaya Gaji Karyawan Kantor Manajemen dan Pemasaran Perumahan Green Pakis Regency

Karyawan pada kantor manajemen dan pemasaran Green Pakis Regency ini terdiri dari enam orang karyawan. Berikut adalah data besarnya gaji karyawan pengelola dan pemasaran yang akan dikeluarkan tiap bulannya oleh pihak manajemen pengelola pada tahun 2014 (Lihat Tabel 4.16).

Tabel 4.16 Rekapitulasi Gaji Tahun 2014

N o	Keterangan	Jumlah	Gaji / Bulan (Rp)	Total Gaji / Bulan (Rp)	Total Gaji / Tahun (Rp)
1	Manager	1	2,500,000	2,500,000	30,000,000
2	Staf Admin	1	2,100,000	2,100,000	25,200,000

3	Staf Marketing	2	2,100,000	4,200,000	50,400,000
4	Staf Logistik	1	2,100,000	2,100,000	25,200,000
5	Cleaning Service	1	1,100,000	1,100,000	13,200,000
TOTAL		6		12,000,000	144,000,000

Sumber : Wawancara

Gaji karyawan kantor pemasaran dan manajemen tentunya akan mengalami kenaikan untuk tahun – tahun berikutnya. Untuk mengetahui berapa besarnya gaji karyawan manajemen dan pemasaran pada tahun kedua hingga kelima (2015 – 2018) maka dilakukan pendekatan dengan cara melakukan *forecasting* terhadap besarnya gaji karyawan kantor manajemen dan pemasaran dengan melihat data kenaikan UMK (Upah Minimum Kota / Kabupaten) Malang tahun – tahun sebelumnya kemudian dirata – rata kenaikan tiap tahunnya. Dari nilai rata – rata kenaikan UMK tiap tahun pada data tahun sebelumnya yaitu data yang diambil adalah tahun 2007 hingga tahun 2014 kemudian didapatkan angka berupa rata – rata persen kenaikan nilai UMK tiap tahunnya yang nantinya akan digunakan untuk *memforecasting* gaji karyawan pada tahun 2015 – 2018 yang harus dikeluarkan. Data UMK tahun – tahun sebelumnya (tahun 2007 – 2014) dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Data UMK Kabupaten Malang Tahun 2007 – 2014

Tahun	UMK (Rp)
2007	745,000
2008	803,000
2009	954,000
2010	1,000,000
2011	1,077,600
2012	1,130,500
2013	1,343,700
2014	1,635,000

Sumber : www.jatimprov.go.id

Dari data pada Tabel 4.17 dihitung nilai kenaikan tiap tahunnya dalam persen. Setelah didapatkan persen kenaikan tiap tahunnya maka hasil tersebut dirata – rata sehingga didapatkan nilai persen kenaikan rata – rata UMK tiap tahun di Kabupaten Malang adalah 12%. Hasil persen rata – rata kenaikan UMK Kabupaten Malang dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Perhitungan Rata – rata Kenaikan UMK

Tahun	UMK	% Kenaikan Tiap Tahun	Rata - Rata Kenaikan Tiap Tahun
2007	Rp745,000		12%
2008	Rp803,000	8%	
2009	Rp954,000	19%	
2010	Rp1,000,000	5%	
2011	Rp1,077,600	8%	
2012	Rp1,130,500	5%	
2013	Rp1,343,700	19%	
2014	Rp1,635,000	22%	

Sumber : Hasil Perhitungan

Nilai 12% tersebut nantinya akan digunakan untuk *menforecasting* gaji karyawan Perumahan Green Pakis Regency tahun 2015 – 2018 yaitu dengan menambahkan 12% dari tahun sebelumnya. Sehingga Pengeluaran untuk gaji pokok karyawan Perumahan Green Pakis Regency dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Pengeluaran Gaji Pokok Tahun 2014 – 2018

Tahun	Total Gaji Pokok / Tahun (Rp)
2014	144,000,000
2015	161,280,000
2016	180,633,600
2017	202,309,632
2018	226,586,788

Sumber : Hasil Perhitungan

Selama lima tahun masa investasi tentunya akan ada hari raya, sehingga para karyawan juga akan mendapatkan Tunjangan Hari Raya (THR) selain gaji pokok yang diterima. Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor Per-04/MEN/1994 tahun 1994 tentang Tunjangan Hari Raya Keagamaan Bagi Pekerja di Perusahaan, maka besar THR yang akan dikeluarkan adalah sebagai berikut:

THR tahun 1 (masa kerja < 12 bulan) = masa kerja / 12 x 1 bulan upah, diasumsikan THR dibagikan pada masa kerja ke 8, sehingga: $8 / 12 \times \text{Rp}12.000.000,00 = \text{Rp}8.000.000,00 / \text{tahun}$

THR tahun kedua hingga kelima (2015 – 2018) masa kerja telah melebihi 12 bulan sehingga sama dengan satu bulan upah, sehingga $\text{THR} = 12.000.000,00 / \text{tahun}$

Disamping gaji pokok dan THR, umumnya karyawan yang bekerja pada bagian pemasaran dan manajemen juga akan mendapatkan bagi hasil apabila produk atau jasa yang ditawarkan laku terjual. Hal ini ditujukan agar karyawan dapat bekerja dengan optimal di bidang pemasaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik perumahan, didapatkan keterangan bahwa bagi hasil yang diberikan bagi karyawan yang dapat menjual tiap unit rumah adalah sebesar 1% dari harga jual tiap unit rumah. Nilai bagi hasil akan diambilkan 1% dari hasil penjualan pertahunnya pada Tabel 4.8. Dengan demikian, total biaya pengeluaran untuk gaji karyawan yang harus dibayarkan terdapat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Total Biaya Gaji Karyawan

Tahun	Gaji Pokok (Rp)	THR (Rp)	Bagi Hasil 1%(Rp)	Total (Rp)
2014	144,000,000	8,000,000	174,424,250	326,426,264
2015	161,280,000	12,000,000	174,250,000	347,532,015
2016	180,633,600	12,000,000	170,765,000	363,400,616
2017	202,309,632	12,000,000	0	214,311,649
2018	226,586,788	12,000,000	0	238,588,806

Sumber : Hasil Perhitungan

4.6.2 Beban Pemasaran

Biaya Pemasaran adalah biaya – biaya yang dikeluarkan untuk keperluan pemasaran selama masa investasi berlangsung. Biaya pemasaran pada perumahan Green Pakis Regency dengan asumsi meliputi : biaya desain banner, biaya cetak banner, baliho, operasional kantor pemasaran, brosur, desain gambar – gambar, hadiah berupa TV, iklan di media cetak maupun elektronik seperti di radio, pameran, dan lain – lain. Dengan strategi pemasaran seperti ini diharapkan bisa memenuhi rencana penjualan unit rumah untuk tiap tahunnya. Dengan begitu diharapkan unit rumah bisa terjual habis dalam waktu tiga tahun selama masa investasi. Hasil rekapitulasi biaya pemasaran dapat dilihat pada Tabel 4.21. Biaya pemasaran akan dikeluarkan tiap tahun selama tiga tahun masa investasi.

Tabel 4.21 Rekapitulasi Rencana Biaya Pemasaran

No	Item	Tahun Ke-1 (Rp)	Tahun Ke-2 (Rp)	Tahun Ke-3 (Rp)
1	Desain Brosur, dll	15,000,000		
2	Cetak Brosur	10,000,000	17,000,000	12,000,000
3	Cetak Banner	9,000,000	14,000,000	8,000,000
4	Cetak Baliho	12,000,000	16,000,000	3,500,000
5	Biaya Pameran	25,000,000	50,000,000	15,000,000

6	Hadiah	200,200,000	200,000,000	196,000,000
7	Iklan	200,000,000	250,000,000	225,000,000
8	Sewa Kantor	90,000,000		
TOTAL		561,200,000	547,000,000	459,500,000

4.6.3 Biaya Estate Management

Perhitungan biaya *estate management* didapat dengan menggunakan pendekatan yaitu sebesar 0,25% dari pendapatan tahunan (Kyle and Baird, 1995) yang terdiri dari perawatan infrastruktur, perawatan taman, listrik dan PJU. Sedangkan untuk biaya *estate management* untuk tahun keempat (2017) dan kelima (2018) diasumsikan sebesar 0,25% dari total investasi. Karena pada tahun 2017 dan 2018 unit rumah sudah habis terjual dan diharapkan sudah ada RT dan RW sehingga bisa mandiri dalam menjaga infrastruktur yang sudah ada. Biaya *estate management* untuk tiap tahun dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Perhitungan Biaya *Estate Management*

No.	Tahun	Biaya Estate Management (Rp)
1	2014	43,606,063
2	2015	43,562,500
3	2016	42,691,250
4	2016	53,367,775
5	2016	53,367,775

Sumber : Perhitungan

4.6.4 Rekapitulasi Biaya Operasional Perumahan

Untuk perhitungan aliran kas dilakukan rekapitulasi biaya – biaya yang dikeluarkan untuk operasional perumahan. Rekapitulasi biaya operasional tersebut meliputi biaya listrik, air, telepon, gaji karyawan, beban pemasaran, dan *estate management*. Pada tahun pertama biaya operasional sebesar Rp964.804.941,00, tahun kedua sebesar Rp976.658.980,00, tahun ketiga sebesar

904.227.522,00, tahun keempat sebesar Rp306.586.321,00 dan tahun kelima sebesar Rp330.734.759,00. Rekapitulasi biaya operasional perumahan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

4.7 Analisa Cost of Capital

Terdapat empat alternatif komposisi dari dua sumber pembiayaan yang telah ditentukan kemudian dari keempat alternatif tersebut akan dianalisa masing – masing cost of capitalnya dengan menggunakan metode WACC. Berikut keempat alternatif yang digunakan:

A. 100% Modal Sendiri

Biaya investasi yang harus dikeluarkan oleh pemilik proyek dengan 100% modal sendiri adalah senilai Rp21.347.110.065,00 . Karena menggunakan 100% modal sendiri maka faktor diskon (i) = 11,84%. Faktor diskon yang digunakan adalah hasil dari penjumlahan *safe rate* dan resiko investasi. *Safe rate* merupakan rata – rata bunga deposito bank yaitu 5.92% yang bisa dilihat pada Lampiran 2, sedangkan resiko investasi diasumsikan sama nilainya dengan *safe rate* karena pada penelitian ini dibatasi tidak membahas analisa resiko.

B. 70% Modal Sendiri dan 30% Pinjaman

Biaya investasi yang harus dikeluarkan oleh pemilik proyek dengan 70% Modal Sendiri adalah senilai Rp14.942.977.045,00 dan sisanya 30% senilai Rp6.404.133.019,00 adalah pinjaman dari bank. Maka dengan angsuran pinjaman selama tiga tahun dengan suku bunga kredit sebesar 10.75% (sumber: Bank BNI) maka jumlah yang harus diangsur tiap tahun adalah sebesar Rp2.364.192.440,00.

Faktor diskon (i) yang digunakan untuk alternatif dari dua sumber pembiayaan ini adalah sebesar 11,51%. Faktor diskon berasal dari metode WACC (*Weighted Average Cost of Capital*)

dengan perhitungan *cost of capital* $i = [70\% \text{ equity} \times (5,92\% + 5,92\%) + (30\% \text{ loan} \times 10,75\%)]$. Nilai MARR (*Minimum Average Rate of Return*) sebesar 10,75% didapat dari rata – rata suku bunga pinjaman bank yang selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 2.

C. 50% Modal Sendiri dan 50% Pinjaman

Biaya investasi yang harus dikeluarkan oleh pemilik proyek dengan 50% Modal Sendiri adalah senilai Rp10.673.546.936,00 dan sisanya 50% senilai Rp10.673.546.936,00 adalah pinjaman dari bank. Maka dengan angsuran pinjaman selama tiga tahun dengan suku bunga kredit sebesar 10,75% (sumber: Bank BNI) maka jumlah yang harus diangsur tiap tahun adalah sebesar Rp3.940.320.733,00.

Faktor diskon (i) yang digunakan untuk alternatif dari dua sumber pembiayaan ini adalah sebesar 11,29%. Faktor diskon berasal dari metode WACC dengan perhitungan *cost of capital* $i = [50\% \text{ equity} \times (5,92\% + 5,92\%) + (50\% \text{ loan} \times 10,75\%)]$.

D. 30% Modal Sendiri dan 70% Pinjaman

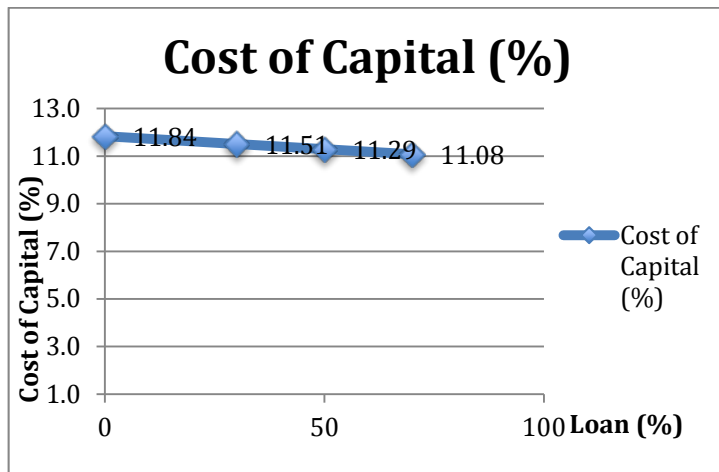
Biaya investasi yang harus dikeluarkan oleh pemilik proyek dengan 30% Modal Sendiri adalah senilai Rp6.404.133.019,00 dan sisanya 70% senilai Rp14.942.977.045,00 adalah pinjaman dari bank. Maka dengan angsuran pinjaman selama tiga tahun dengan suku bunga kredit sebesar 10,75% (sumber: Bank BNI) maka jumlah yang harus diangsur tiap tahun adalah sebesar Rp5.516.449.026,00.

Faktor diskon (i) yang digunakan untuk alternatif dari dua sumber pembiayaan ini adalah sebesar 11,08%. Faktor diskon berasal dari metode WACC dengan perhitungan *cost of capital* $i = [30\% \text{ equity} \times (5,92\% + 5,92\%) + (70\% \text{ loan} \times 10,75\%)]$.

Dari hasil perhitungan *cost of capital* dari keempat alternatif kemudian ditabelkan pada Tabel 4.23 dan didapatkan grafik *cost of capital* yang dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Tabel 4.23 Hasil Perhitungan *Cost of Capital*

	Equity	Loan	i (%)
Alternatif 1	100%	0%	11.84
Alternatif 2	70%	30%	11.51
Alternatif 3	50%	50%	11.29
Alternatif 4	30%	70%	11.08

**Gambar 4.3** Grafik *Cost of Capital*

4.8 Analisa Arus Kas

Arus kas digunakan untuk melakukan penilaian terhadap investasi dengan menghitung aliran kas masuk dan kas keluar pada proyek pembangunan Perumahan Green Pakis Regency. Untuk menghitung arus kas (*cash flow*) yang terdiskon diperlukan analisa *cost of capital* untuk menentukan besaran faktor diskonnya. Besarnya faktor diskon (*i*) untuk tiap alternatif seperti telah dihitung pada bagian 4.6 yaitu 11,84% untuk alternatif yang menggunakan 100% modal sendiri, 11,51% dari alternatif dengan kombinasi 70% modal sendiri dan 30% pinjaman, 11,29% dari alternatif dengan kombinasi 50% modal sendiri dan 50%

pinjaman, dan faktor diskon (i) 11,08% dari alternatif dengan kombinasi 30% modal sendiri dan 70% pinjaman. Penilaian investasi dilakukan selama masa investasi yaitu lima tahun terhitung mulai tahun 2014 hingga tahun 2018. Kriteria untuk mengukur kelayakan investasi pada proyek Perumahan Green Pakis Regency ini adalah NPV dan IRR. Setelah diketahui layak tidaknya investasi ini maka ditentukan pemilihan pembiayaan yang tingkat pengembaliannya paling ringan menggunakan metode *leverage*. Nilai NPV digunakan untuk menentukan ROE dan ROR yang kemudian digunakan untuk menentukan nilai *leverage*. Kemudian dipilih alternatif pembiayaan yang paling ringan tingkat pengembaliannya dengan melihat nilai *leverage* yang positif dengan perbandingan ROE dan ROR yang paling besar. Dari keempat alternatif pembiayaan yang telah ditentukan sebelumnya dari hasil wawancara dianalisa masing – masing arus kasnya sehingga didapatkan nilai NPV, IRR, ROE dan ROR. Berikut keempat alternatif yang dianalisa arus kas:

A. 100% Modal Sendiri

Dari faktor diskon (i) yang telah didapatkan pada poin 4.5 dilakukan perhitungan arus kas yang terdiri dari total investasi sebesar Rp21,347,093,873, pendapatan tahunan dari penjualan unit yang telah dihitung sebelumnya pada poin 4.3, serta biaya operasional yang telah direkapitulasi pada poin 4.5. Kemudian dihitung arus kas terdiskon tiap tahunnya sehingga didapatkan NPV sebesar Rp17.714.115.160,00 dan IRR 57%, dari NPV dilakukan perhitungan ROR dan ROE sehingga didapatkan nilai ROR 83% dan ROE 83%. Karena tidak ada pinjaman maka nilai ROR = ROE. Perhitungan arus kas selengkapanya bisa dilihat pada Lampiran 10.

B. 70% Modal Sendiri dan 30% Pinjaman

Arus kas pada alternatif ini didapatkan NPV sebesar Rp18.608.461.434,00 dan IRR sebesar 77%. Dari nilai NPV didapatkan nilai ROR sebesar 114% dan ROE sebesar 125%.

Karena ROE lebih besar dari ROR maka leverage positif yang artinya masih disarankan untuk menambah pinjaman. Nilai perbandingan ROE dan ROR sebesar 1,09.

C. 50% Modal Sendiri dan 50% Pinjaman

Arus kas pada alternatif ini didapatkan NPV sebesar Rp19.169.857.215,00 dan IRR sebesar 103%. Dari nilai NPV didapatkan nilai ROR sebesar 135% dan ROE sebesar 180%. Karena ROE lebih besar dari ROR maka leverage positif yang artinya masih disarankan untuk menambah pinjaman. Nilai perbandingan ROE dan ROR sebesar 1,33.

D. 30% Modal Sendiri dan 70% Pinjaman

Arus kas pada alternatif ini didapatkan NPV sebesar Rp19.703.071.144,00 dan IRR sebesar 161%. Dari nilai NPV didapatkan nilai ROR sebesar 155% dan ROE sebesar 308%. Karena ROE lebih besar dari ROR maka leverage positif yang artinya masih disarankan untuk menambah pinjaman. Nilai perbandingan ROE dan ROR sebesar 1,98. Perhitungan arus kas selengkapnya bisa dilihat pada Lampiran 13.

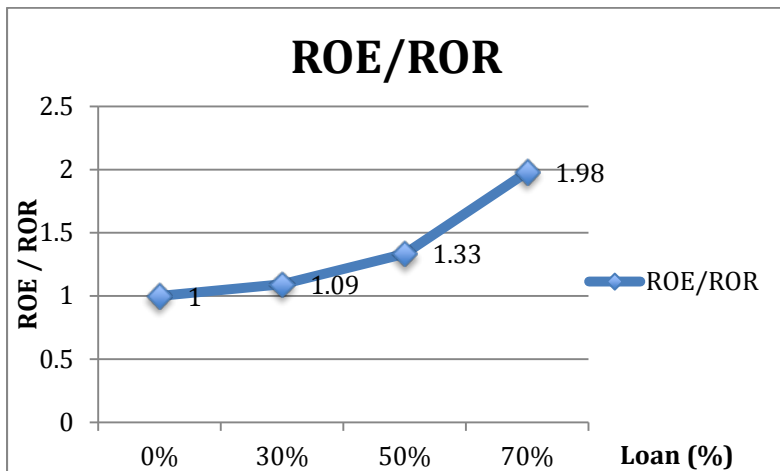
Hasil perhitungan arus kas dari keempat alternatif diketahui bahwa nilai IRR lebih besar dari i sehingga usulan investasi dari keempat alternatif tersebut diterima. Hasil perhitungan arus kas direkapitulasi dalam Tabel 4.24 dan Tabel 4.25 kemudian dari tabel tersebut didapatkan grafik yang dapat dilihat pada Gambar 4.4.

Tabel 4.24 Hasil Perhitungan Arus Kas

	Equity	Loan	NPV	IRR
Alternatif 1	100%	0%	Rp17,714,115,160	57%
Alternatif 2	70%	30%	Rp18,608,461,434	77%
Alternatif 3	50%	50%	Rp19,169,857,215	103%
Alternatif 4	30%	70%	Rp19,703,071,144	161%

Tabel 4.25 Nilai ROE dibanding ROR Tiap Alternatif

	ROR	ROE	ROE/ ROR	Leverage
Alternatif 1	83%	83%	1	
Alternatif 2	114%	125%	1.09	Positif
Alternatif 3	135%	180%	1.33	Positif
Alternatif 4	155%	308%	1.98	Positif

**Gambar 4.4** Grafik Perbandingan ROE dan ROR

4.9 Pemilihan Pembeayaan

Pemilihan pembeayaan yang paling ringan dilakukan dengan melihat biaya modal (*cost of capital*) yang paling kecil sedangkan untuk tingkat pembembalian pinjaman yang paling ringan dilakukan dengan melihat nilai leverage yang positif dengan perbandingan ROE dan ROR yang paling besar. Dari Gambar 4.3 dapat diketahui bahwa semakin besar proporsi pinjamannya maka akan semakin kecil *cost of capital*nya. Begitupula pada pada Gambar 4.4 dapat diketahui bahwa semakin besar proporsi pinjamannya maka akan semakin besar pula nilai dari perbandingan ROE dan RORnya.

Dari hasil perhitungan analisa *cost of capital* diketahui bahwa alternatif dengan proporsi 30% modal sendiri dan 70% pinjaman menghasilkan nilai *cost of capital* yang paling kecil yaitu 11,1% dan merupakan komposisi pembeayaan yang paling ringan untuk proyek Perumahan Green Pakis Regency

Sedangkan untuk analisa arus kas diketahui bahwa alternatif pembeayaan dengan proporsi 30% modal sendiri dan 70% pinjaman menghasilkan nilai perbandingan ROE dan ROR yang paling besar yaitu sebesar 1,98 dan merupakan komposisi pembeayaan yang paling ringan tingkat pengembalian modalnya untuk proyek Perumahan Green Pakis Regency.

4.10 Perhitungan Dengan Tingkat Pengembalian Berbeda

Perhitungan ini dilakukan agar dapat mengetahui kondisi pembeayaan ketika nilai dari i_{loan} lebih besar dari i_{equity} . Karena tidak membahas analisa resiko maka untuk mendapatkan kondisi i_{loan} akan lebih besar dari i_{equity} resiko akan diasumsikan sebesar 4%. Nilai resiko yang berubah tentunya akan merubah nilai *cost of capital*, sehingga akan dilakukan analisa *cost of capital* dan analisa arus kas untuk mengetahui pemilihan pembeayaan ketika nilai i_{loan} lebih besar dari nilai i_{equity} . Berikut adalah hasil analisa *cost of capital* dan analisa arus kas untuk masing – masing alternatif pada kondisi i_{loan} lebih besar dari i_{equity} .

A. 100% Modal Sendiri

Karena menggunakan 100% modal sendiri maka faktor diskon (i) = 9,92%. Faktor diskon yang digunakan adalah hasil dari penjumlahan *safe rate* dan resiko investasi. *Safe rate* merupakan rata – rata bunga deposito bank yaitu 5.92% yang bisa dilihat pada Lampiran 2, sedangkan resiko investasi diasumsikan nilainya sebesar 4% karena pada penelitian ini dibatasi tidak membahas analisa resiko.

Kemudian dari analisa arus kas didapatkan nilai NPV adalah sebesar Rp19.017.959.364,00 dan IRR sebesar 57%. Dari nilai NPV didapatkan nilai ROR sebesar 89% dan nilai ROE

sebesar 89%. Karena tidak ada pinjaman maka nilai ROR = ROE perhitungan arus kas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 14.

B. 70% Modal Sendiri dan 30% Pinjaman

Faktor diskon (i) yang digunakan untuk alternatif dari dua sumber pembiayaan ini adalah sebesar 10,17%. Faktor diskon berasal dari metode WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) dengan perhitungan *cost of capital* $i = [70\% \text{ equity} \times (5.92\% + 4\%) + (30\% \text{ loan} \times 10,75\%)]$. Nilai MARR (*Minimum Average Rate of Return*) sebesar 10.75% didapat dari rata – rata suku bunga pinjaman bank yang selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 2.

Kemudian dari analisa arus kas didapatkan nilai NPV adalah sebesar Rp19.386.033.796,00 dan IRR sebesar 77%. Dari nilai NPV didapatkan nilai ROR sebesar 118% dan nilai ROE sebesar 130%. Karena ROE lebih besar dari ROR maka leverage positif yang artinya masih disarankan untuk menambah pinjaman. Nilai perbandingan ROE dan ROR sebesar 1,10. Perhitungan arus kas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

C. 50% Modal Sendiri dan 50% Pinjaman

Faktor diskon (i) yang digunakan untuk alternatif dari dua sumber pembiayaan ini adalah sebesar 10,33%. Faktor diskon berasal dari metode WACC dengan perhitungan *cost of capital* $i = [50\% \text{ equity} \times (4\% + 5.92\%) + (50\% \text{ loan} \times 10,75\%)]$.

Kemudian dari analisa arus kas didapatkan nilai NPV adalah sebesar Rp19.664.125.471,00 dan IRR sebesar 103%. Dari nilai NPV didapatkan nilai ROR sebesar 138% dan nilai ROE sebesar 184%. Karena ROE lebih besar dari ROR maka leverage positif yang artinya masih disarankan untuk menambah pinjaman. Nilai perbandingan ROE dan ROR sebesar 1,34. Perhitungan arus kas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

D. 30% Modal Sendiri dan 70% Pinjaman

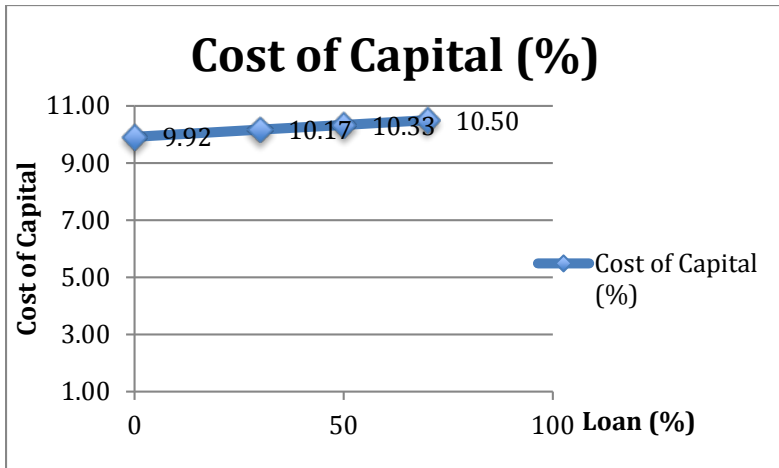
Faktor diskon (i) yang digunakan untuk alternatif dari dua sumber pembiayaan ini adalah sebesar 10,50%. Faktor diskon berasal dari metode WACC dengan perhitungan *cost of capital* $i = [30\% \text{ equity} \times (5,92\% + 4\%) + (70\% \text{ loan} \times 10,75\%)]$.

Kemudian dari analisa arus kas didapatkan nilai NPV adalah sebesar Rp19.959.971.063,00 dan IRR sebesar 161%. Dari nilai NPV didapatkan nilai ROR sebesar 157% dan nilai ROE sebesar 312%. Karena ROE lebih besar dari ROR maka leverage positif yang artinya masih disarankan untuk menambah pinjaman. Nilai perbandingan ROE dan ROR sebesar 1,98. Perhitungan arus kas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 17.

Dari hasil perhitungan *cost of capital* dari keempat alternatif kemudian ditabelkan pada Tabel 4.26 dan didapatkan grafik *cost of capital* yang dapat dilihat pada Gambar 4.5.

Tabel 4.26 Hasil Perhitungan *Cost of Capital* ($i_{\text{loan}} > i_{\text{equity}}$)

	Equity	Loan	i (%)
Alternatif 1	100%	0%	9.92
Alternatif 2	70%	30%	10.17
Alternatif 3	50%	50%	10.33
Alternatif 4	30%	70%	10.50



Gambar 4.5 Grafik *Cost of Capital* ($i_{\text{loan}} > i_{\text{equity}}$)

Hasil perhitungan arus kas dari keempat alternatif diketahui bahwa nilai IRR lebih besar dari i sehingga usulan investasi dari keempat alternatif tersebut diterima. Hasil perhitungan arus kas direkapitulasi dalam Tabel 4.27 dan Tabel 4.25 kemudian dari tabel tersebut didapatkan grafik yang dapat dilihat pada Gambar 4.6.

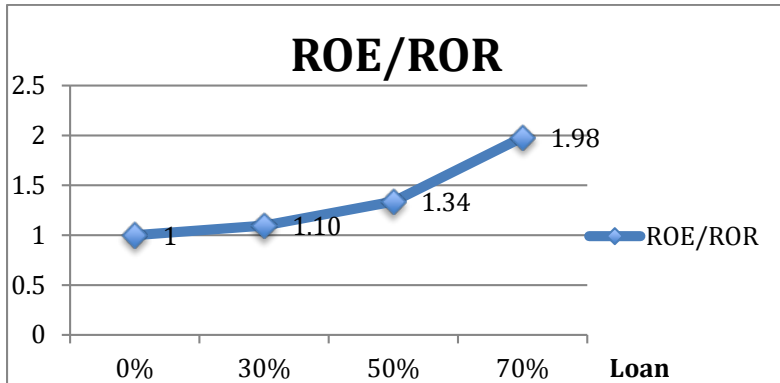
Tabel 4.27 Hasil Perhitungan Arus Kas ($i_{\text{loan}} > i_{\text{equity}}$)

	Equity	Loan	NPV	IRR
Alternatif 1	100%	0%	Rp19,017,959,364	57%
Alternatif 2	70%	30%	Rp19,386,033,796	77%
Alternatif 3	50%	50%	Rp19,664,125,471	103%
Alternatif 4	30%	70%	Rp19,959,971,063	161%

Tabel 4.28 Nilai ROE dibanding ROR Tiap Alternatif ($i_L > i_E$)

	ROR	ROE	ROE/ ROR	Leverage
Alternatif 1	89%	89%	1	
Alternatif 2	118%	130%	1.10	Positif

Alternatif 3	138%	184%	1.34	Positif
Alternatif 4	157%	312%	1.98	Positif



Gambar 4.6 Grafik Perbandingan ROE dan ROR ($i_L > i_E$)

Dari kondisi i_{loan} lebih besar dari i_{equity} dapat disimpulkan bahwa nilai *cost of capital* yang paling kecil terdapat pada alternatif 100% modal sendiri yang merupakan alternatif pembiayaan yang paling ringan

Sedangkan dari analisa arus kas didapatkan bahwa alternatif yang memiliki tingkat perbandingan ROE dan ROR terbesar adalah alternatif dengan komposisi 30% modal sendiri dan 70% pinjaman yang merupakan alternatif dengan tingkat pengembalian modal yang paling ringan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa *cost of capital* dan analisa arus kas yang telah diuraikan pada Bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, komposisi alternatif dari dua sumber pembiayaan yang memiliki nilai *cost of capital* terkecil senilai 11,08% yaitu alternatif dengan kombinasi 30% modal sendiri dan 70% pinjaman merupakan komposisi alternatif pembiayaan yang paling ringan untuk proyek Perumahan Green Pakis Regency.

Begitu juga terhadap analisa arus kas, leverage positif dengan nilai perbandingan ROE dan ROR yang paling besar senilai 1,98 terdapat pada komposisi dengan kombinasi 30% modal sendiri dan 70% pinjaman yang merupakan komposisi alternatif pembiayaan yang paling ringan tingkat pengembalian modalnya untuk proyek Perumahan Green Pakis Regency.

Sehingga alternatif yang akan dipilih untuk pembiayaan Perumahan Green Pakis Regency adalah alternatif dengan komposisi 30% modal sendiri dan 70% pinjaman karena merupakan alternatif yang memiliki pembiayaan paling ringan dan tingkat pengembalian modal paling ringan.

Suatu keputusan pembiayaan akan berubah jika nilai resiko berubah maka keputusan pembiayaan akan berubah.

5.2 Saran

Saran yang dapat diambil dari Tugas Akhir dengan judul Analisa Pembeayaan Investasi Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang ini adalah sebaiknya dilakukan dengan menambah alternatif sumber pembeayaan lainnya dan juga menambah kombinasi komposisi dari alternatif – alternatif berbagai sumber pembeayaan yang sebelumnya dicari dan memungkinkan untuk pembeayaan suatu perumahan. Perlu juga melakukan analisa sensitivitas pada perubahan suku bunga, harga, dan lain – lain untuk melihat bagaimana pengaruhnya terhadap

suatu pembeayaan investasi dalam hal pengembalian modal maupun ringan tidaknya sebuah pembeayaan tersebut.

Lampiran 1 : Rekapitulasi Biaya Operasional

No	Keterangan Biaya	Tahun				
		2014	2015	2016	2017	2018
1	Listrik	12,508,800	17,500,560	17,571,840	17,643,120	17,714,400
2	Air	432,000	432,000	432,000	432,000	432,000
3	Telepon	20,629,800	20,629,800	20,629,800	20,629,800	20,629,800
4	Gaji Karyawan	326,426,264	347,532,015	363,400,616	214,311,649	238,588,806
5	Beban Pemasaran	561,200,000	547,000,000	459,500,000	0	0
	Estate					
6	Management	43,606,063	43,562,500	42,691,250	53,367,735	53,367,735
	TOTAL	964,804,941	976,658,890	904,227,522	306,386,321	330,734,759

Lampiran 2 : Bunga Deposito dan Pinjaman

Bunga Deposito

Bank	Suku Bunga Deposito 1 Tahun (%)	Rata - Rata Bunga Deposito (%)
PT BANK MANDIRI (PERSERO) Tbk	5.13	5.92
PT BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) Tbk.	6.25	
PT BANK CENTRAL ASIA Tbk.	5	
PT BANK NEGARA INDONESIA (PERSERO),Tbk	6.25	
PT BANK TABUNGAN NEGARA (PERSERO)	6.75	
PT BANK BUKOPIN	6.13	

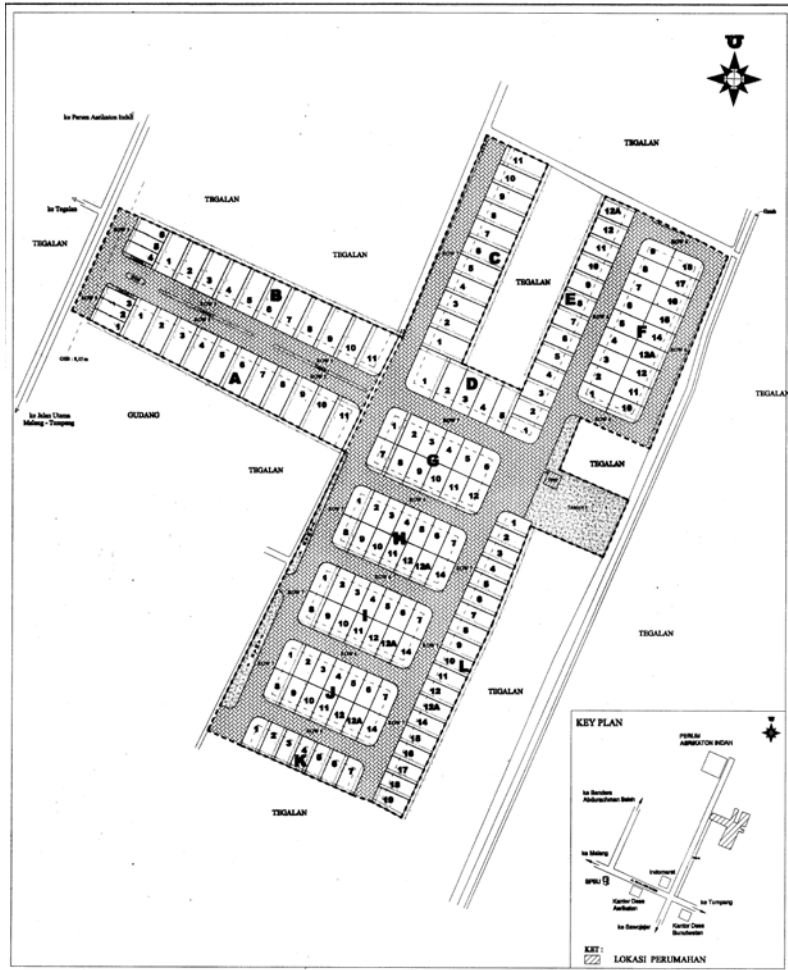
Sumber: Pusat Informasi Pasar Uang Bank Indonesia per 11 Maret 2014

Bunga Pinjaman

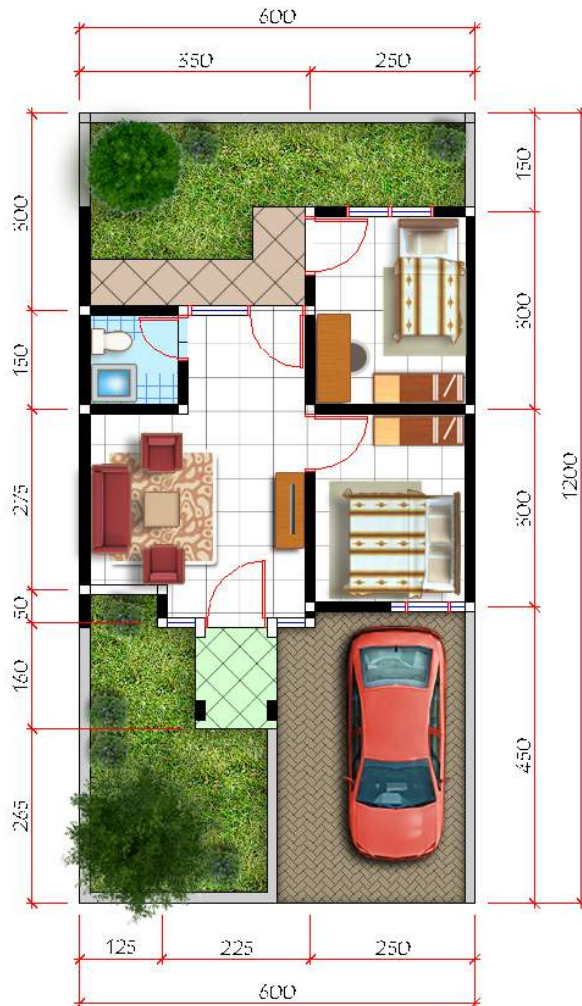
Bank	Suku Bunga Dasar Kredit Korporasi (%)	Rata - Rata Bunga Pinjaman (%)
PT BANK MANDIRI (PERSERO) Tbk	10.50	10.75
PT BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) Tbk.	10.50	
PT BANK CENTRAL ASIA Tbk.	10.25	
PT BANK NEGARA INDONESIA (PERSERO),Tbk	10.75	
PT BANK TABUNGAN NEGARA (PERSERO)	10.50	
PT BANK BUKOPIN	12.00	

Sumber: <http://www.bi.go.id/id/perbankan/suku-bunga-dasar/Default.aspx> diakses tanggal 11 Maret 2014 pukul 8.11 AM

Lampiran 3 : Site Plan Perumahan Green Pakis Regency



Lampiran 4 : Denah Rumah Type 36



DENAH RUMAH Type Lily 36/72

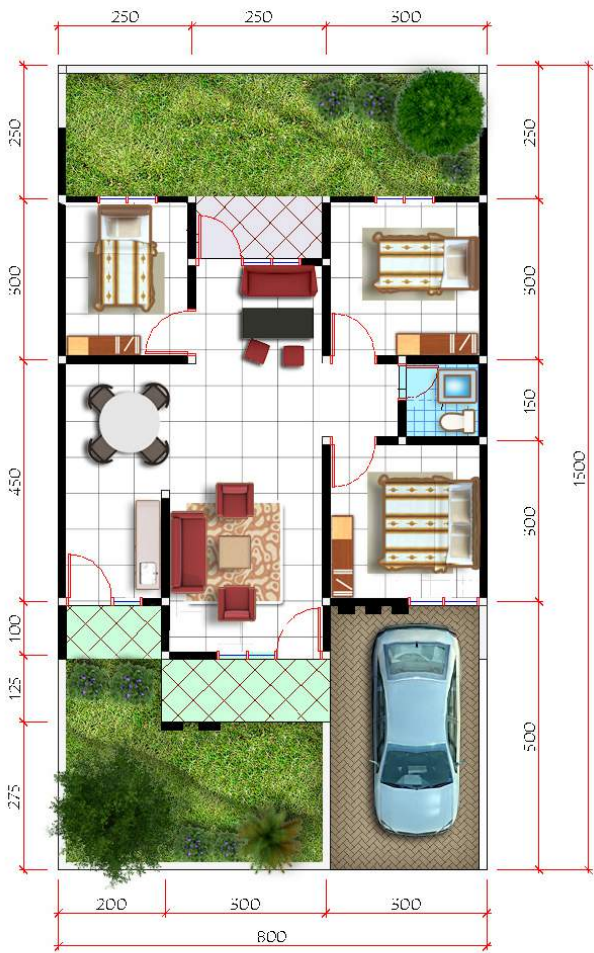
Skala : 1 : 100

LAMPIRAN 5 : Denah Rumah Type 45



DENAH RUMAH Type LOTUS 4.5/84
Skala : 1 : 100

LAMPIRAN 6 : Denah Rumah Type 70



DENAH RUMAH Type BOUGENVILE 70/120
Skala : 1 : 100

Lampiran 7 : RAB Rumah Type 36

No	Uraian Pekerjaan	Vol.	Sat.	Harga Satuan Pekerjaan	Jumlah
I	PERSIAPAN				
	Pembersihan	1.00	Ls	325,000	325,000
	Bowplank	27.02	m'	4,325	116,862
II	PEKERJAAN TANAH				
	Galian tanah Pondasi	38.57	M3	10,000	385,680
	Septictank	1.00	UNIT	650,000	650,000
	Sumur peresapan	1.00	UNIT	400,000	400,000
III	PEKERJAAN PASANGAN				
	Fondasi batu kali 1:1:8	19.48	M3	178,545	3,478,735
	Pas bata trasram 1:1:3	14.15	M2	43,690	618,126
	Pas bata biasa 1:1:8	142.77	M2	42,438	6,058,992
	Plester tembok trasram 1:1:3	21.02	M2	20,273	426,057
	Plester tembok biasa 1:1:8	285.55	M2	19,743	5,637,527
	Acian tembok rumah	306.56	M2	3,463	1,061,623
IV	PEK. BETON BERTULANG				
	Beton Sloof 15/20	1.16	M3	2,127,875	2,461,526
	Kolom praktis	3.63	M3	1,880,760	6,821,517
	Beton ring balk 15/20	1.16	M3	2,127,875	2,461,526
	Konsol jendela (topi - topi)	0.18	M3	2,487,965	440,370
	Atap Beton	0.19	M3	2,487,965	472,713
V	PEK KUSEN, DAUN PINTU & DAUN JENDELA				
	Kusen pintu dan jendela aluminium	38.46	M1	84,568	3,252,485
	Daun pintu panil	2.00	BUAH	513,000	1,026,000
	Daun pintu Alluwood km / wc	1.00	BUAH	148,000	148,000
	Daun jendela	5.00	BUAH	356,000	1,780,000
	Daun Pintu Double Teakwood	2.00	BUAH	463,000	926,000
	Kaca	2.70	M2	167,000	450,900
VI	PEK RANGKA ATAP sudut 30				
	Rangka Atap Baja Ringan	45.37	M2	175,000	7,939,750
	Pas. Genteng Beton	45.37	M2	43,750	1,984,938
	Pasangan kerpus	6.60	M1	41,237	272,164
	Pasangan listplang datar	9.70	M1	12,425	120,524
VII	PEKERJAAN PLAFON				
	Plafond gypsum datar + Rangka	28.93	M2	51,575	1,492,065
	Plafond Eternit + Rangka	5.75	M2	32,640	187,680
	Pasangan list profil gypsum	40.65	M1	8,510	345,932
	Pasangan list kayu	19.33	M1	6,785	131,154
VIII	PEKERJAAN KERAMIK				
	Pas. Keramik 40x40	26.64	M2	61,839	1,647,391
	Pas. LT km/wc 20x20	2.04	M2	113,814	232,181
	List Keramik Dinding	6.83	M1	61,839	422,360

Lanjutan Lampiran 7

No	Uraian Pekerjaan	Vol.	Sat.	Harga Satuan Pekerjaan	Jumlah
IX	PEKERJAAN PENGUNCI				
	Pasangan slot pintu biasa	4.00	BUAH	33,000	132,000
	Pasangan slot km/wc	1.00	BUAH	33,000	33,000
	Pasangan grendel jendela	5.00	BUAH	10,000	50,000
	Pasangan kait angin	10.00	UNIT	18,000	180,000
X	PEKERJAAN SANITAIR				
	Floor drain	1.00	UNIT	40,000	40,000
	Kran air	3.00	UNIT	35,000	105,000
	Closet Jongkok	1.00	UNIT	150,000	150,000
XI	PLUMBING/ PEMIPAAN				
	PVC 3/4" air bersih	19.54	M1	8,335	162,866
	PVC 3" air kotor	31.13	M1	33,075	1,029,625
	Tee, Knee 1/2"	15.00	BUAH	2,400	36,000
	Tee, Knee 3"	15.00	BUAH	5,400	81,000
XII	LISTRIK				
	Titik lampu	7.00	TTK	85,000	595,000
	Stopkontak	4.00	TTK	85,000	340,000
	Meteran daya 1300 VA	1.00	UNIT	1,500,000	1,500,000
XIII	PEKERJAAN CAT				
	Cat tembok rumah Catylac	306.56	M2	10,560	3,237,290
	Cat eternit + ekspose gypsum	34.68	M2	10,560	366,221
	Melamin Daun Pintu	15.36	M2	47,881	735,456
	Melamin daun jendela	2.37	M2	47,881	113,479
XIV	PEKERJAAN PAGAR				
	Pasangan Pondasi	1.40	M3	168,535	236,016
	Pasangan Bata	12.25	M2	34,322	420,562
	Beton Sloof + Ring Balk	0.12	M3	1,952,811	227,893
	Kolom praktis	0.07	M3	1,952,811	138,405
XV	PEKERJAAN SARANA LAIN				
	Pekerjaan carport	11.25	M2	72,584	816,573
	Pekerjaan Taman	1.00	Ls	2,966,800	2,966,800
	JUMLAH RAB				71,647,709
	JUMLAH RAB/meter				1,990,214

Lampiran 8 : RAB Rumah Type 45

No	Uraian Pekerjaan	Vol.	Sat.	Harga Satuan Pekerjaan	Jumlah
I	PERSIAPAN				
	Pembersihan	1.00	Ls	350,000	350,000
	Bowplank	34.62	m'	4,325	149,732
II	PEKERJAAN TANAH				
	Galian tanah Pondasi	46.71	M3	10,000	467,094
	Septictank	1.00	UNIT	467,750	650,000
	Sumur peresapan	1.00	UNIT	400,000	400,000
III	PEKERJAAN PASANGAN				
	Fondasi batu kali 1:1:8	23.49	M3	178,545	4,194,147
	Pas bata trasram 1:1:3	18.85	M2	43,690	823,469
	Pas bata biasa 1:1:8	194.05	M2	42,438	8,235,111
	Plester tembok trasram 1:1:3	30.42	M2	20,273	616,624
	Plester tembok biasa 1:1:8	388.10	M2	19,743	7,662,274
	Acian tembok rumah	418.52	M2	3,463	1,449,324
IV	PEK. BETON BERTULANG				
	Beton Sloof 15/20	1.67	M3	2,127,875	3,546,742
	Kolom praktis	4.46	M3	1,880,760	8,395,713
	Beton ring balk 15/20	1.67	M3	2,127,875	3,546,742
	Konsol jendela (topi - topi)	0.35	M3	2,487,965	880,740
	Atap Beton	0.27	M3	2,487,965	666,775
V	PEK KUSEN, DAUN PINTU & DAUN JENDELA				
	Kusen pintu dan jendela aluminium	48.08	M1	84,568	4,065,607
	Daun pintu panil	2.00	BUAH	513,000	1,026,000
	Daun pintu Alluwood km / wc	1.00	BUAH	148,000	148,000
	Daun jendela	5.00	BUAH	356,000	1,780,000
	Daun Pintu Double Teakwood	2.00	BUAH	463,000	926,000
	Kaca	3.60	M2	167,000	601,200
VI	PEK RANGKA ATAP sudut 30				
	Rangka Atap Baja Ringan	60.49	M2	175,000	10,586,333
	Pas. Genteng Beton	60.49	M2	43,750	2,646,583
	Pasangan kerpus	7.60	M1	41,237	313,401
	Pasangan listplang datar	13.20	M1	12,425	164,011
VII	PEKERJAAN PLAFON				
	Plafond gypsum datar + Rangka	32.88	M2	51,575	1,695,786
	Plafond Eternit + Rangka	7.18	M2	32,640	234,355
	Pasangan list profil gypsum	50.81	M1	8,510	432,393
	Pasangan list kayu	22.16	M1	6,785	150,356
VIII	PEKERJAAN KERAMIK				
	Pas. Keramik 40x40	31.08	M2	65,300	2,029,524
	Pas. LT km/wc 20x20	2.55	M2	113,814	290,226
	List Keramik Dinding	7.97	M1	61,839	492,754

Lanjutan Lampiran 8

No	Uraian Pekerjaan	Vol.	Sat.	Harga Satuan Pekerjaan	Jumlah
IX	PEKERJAAN PENGUNCI				
	Pasangan slot pintu biasa	4.00	BUAH	33,000	132,000
	Pasangan slot km/wc	1.00	BUAH	33,000	33,000
	Pasangan grendel jendela	5.00	BUAH	10,000	50,000
	Pasangan kait angin	10.00	UNIT	18,000	180,000
X	PEKERJAAN SANITAIR				
	Floor drain	2.00	UNIT	40,000	80,000
	Kran air	3.00	UNIT	35,000	105,000
	Closet Jongkok	1.00	UNIT	150,000	150,000
XI	PLUMBING/ PEMIPAAN				
	PVC 3/4" air bersih	22.80	M1	8,335	190,010
	PVC 3" air kotor	36.32	M1	33,075	1,201,229
	Tee, Knee 1/2"	18.00	BUAH	2,400	43,200
	Tee, Knee 3"	18.00	BUAH	5,400	97,200
XII	LISTRIK				
	Titik lampu	9.00	TTK	85,000	765,000
	Stopkontak	5.00	TTK	85,000	425,000
	Meteran daya 1300 VA	1.00	UNIT	1,500,000	1,500,000
XIII	PEKERJAAN CAT				
	Cat tembok rumah Catylac	418.52	M2	10,560	4,419,537
	Cat eternit + ekspose gypsum	40.06	M2	10,560	423,034
	Melamin Daun Pintu	17.88	M2	47,881	856,117
	Melamin daun jendela	4.88	M2	47,881	233,661
XIV	PEKERJAAN PAGAR				
	Pasangan Pondasi	1.88	M3	168,535	316,711
	Pasangan Bata	16.44	M2	34,322	564,353
	Beton Sloof + Ring Balk	0.22	M3	1,952,811	423,565
	Kolom praktis	0.19	M3	1,952,811	361,612
XV	PEKERJAAN SARANA LAIN				
	Pekerjaan carport	13.50	M2	72,584	979,887
	Pekerjaan Taman	1.00	Ls	3,696,000	3,696,000
	JUMLAH RAB				91,740,850
	JUMLAH RAB/meter				2,038,686

Lampiran 9 : RAB Rumah Type 70

No	Uraian Pekerjaan	Vol.	Sat.	Harga Satuan Pekerjaan	Jumlah
I	PERSIAPAN				
	Pembersihan	1.00	Ls	450,000	450,000
	Bowplank	54.32	m'	4,325	234,934
II	PEKERJAAN TANAH				
	Galian tanah Pondasi	56.27	M3	10,000	562,680
	Septictank	1.00	UNIT	650,000	650,000
	Sumur peresapan	1.00	UNIT	400,000	400,000
III	PEKERJAAN PASANGAN				
	Fondasi batu kali 1:1:8	30.72	M3	178,545	5,485,545
	Pas bata trasram 1:1:3	28.15	M2	43,690	1,229,786
	Pas bata biasa 1:1:8	311.87	M2	42,438	13,234,978
	Plester tembok trasram 1:1:3	49.02	M2	20,273	993,701
	Plester tembok biasa 1:1:8	623.73	M2	19,743	12,314,349
	Acian tembok rumah	672.75	M2	3,463	2,329,728
IV	PEK. BETON BERTULANG				
	Beton Sloof 15/20	2.42	M3	2,127,875	5,142,648
	Kolom praktis	9.07	M3	1,880,760	17,053,791
	Beton ring balk 15/20	2.42	M3	2,127,875	5,142,648
	Konsol jendela (topi - topi)	0.71	M3	2,487,965	1,761,479
	Atap Beton	0.37	M3	2,487,965	920,547
V	PEK KUSEN, DAUN PINTU & DAUN JENDELA				
	Kusen pintu dan jendela aluminium	53.35	M1	84,568	4,511,703
	Daun pintu panil	2.00	BUAH	513,000	1,026,000
	Daun pintu Alluwood km / wc	1.00	BUAH	148,000	148,000
	Daun jendela	6.00	BUAH	356,000	2,136,000
	Daun Pintu Double Teakwood	3.00	BUAH	463,000	1,389,000
	Kaca	5.40	M2	167,000	901,800
VI	PEK RANGKA ATAP sudut 30				
	Rangka Atap Baja Ringan	107.54	M2	175,000	18,820,148
	Pas. Genteng Beton	107.54	M2	43,750	4,705,037
	Pasangan kerpus	8.60	M1	41,237	354,638
	Pasangan listplang datar	14.80	M1	12,425	183,892
VII	PEKERJAAN PLAFON				
	Plafond gypsum datar + Rangka	51.15	M2	51,575	2,637,889
	Plafond Eternit + Rangka	11.10	M2	32,640	362,304
	Pasangan list profil gypsum	79.04	M1	8,510	672,630
	Pasangan list kayu	37.58	M1	6,785	254,980
VIII	PEKERJAAN KERAMIK				
	Pas. Keramik 60x60	51.11	M2	180,000	9,199,680
	Pas. LT km/wc 20x20	3.97	M2	113,814	451,462
	List Keramik Dinding	13.28	M1	61,839	821,256

Lanjutan Lampiran 9

No	Uraian Pekerjaan	Vol.	Sat.	Harga Satuan Pekerjaan	Jumlah
IX	PEKERJAAN PENGUNCI				
	Pasangan slot pintu biasa	5.00	BUAH	33,000	165,000
	Pasangan slot km/wc	1.00	BUAH	33,000	33,000
	Pasangan grendel jendela	7.00	BUAH	10,000	70,000
	Pasangan kait angin	12.00	UNIT	18,000	216,000
X	PEKERJAAN SANITAIR				
	Floor drain	2.00	UNIT	40,000	80,000
	Kran air	3.00	UNIT	35,000	105,000
	Closet Jongkok	1.00	UNIT	150,000	150,000
XI	PLUMBING/ PEMIPAAN				
	PVC 3/4" air bersih	37.99	M1	8,335	316,684
	PVC 3" air kotor	62.26	M1	33,075	2,059,250
	Tee, Knee 1/2"	20.00	BUAH	2,400	48,000
	Tee, Knee 3"	20.00	BUAH	5,400	108,000
XII	LISTRIK				
	Titik lampu	11.00	TTK	100,000	1,100,000
	Stopkontak	7.00	TTK	100,000	700,000
	Meteran daya 1300 VA	1.00	UNIT	1,500,000	1,500,000
XIII	PEKERJAAN CAT				
	Cat tembok rumah Catylac	672.75	M2	10,560	7,104,223
	Cat eternit + ekspose gypsum	62.25	M2	10,560	657,325
	Melamin Daun Pintu	20.82	M2	47,881	996,888
	Melamin daun jendela	8.24	M2	47,881	394,542
XIV	PEKERJAAN PAGAR				
	Pasangan Pondasi	2.96	M3	168,535	498,729
	Pasangan Bata	25.92	M2	34,322	889,776
	Beton Sloof + Ring Balk	0.37	M3	1,952,811	716,486
	Kolom praktis	0.28	M3	1,952,811	537,365
XV	PEKERJAAN SARANA LAIN				
	Pekerjaan carport	15.00	M2	72,584	1,088,764
	Pejerjaan Taman	1.00	Ls	5,066,000	5,066,000
	JUMLAH RAB				147,033,809
	JUMLAH RAB/meter				2,100,483

Lampiran 10 : Perhitungan Aliran Kas Alternatif 100% Modal Sendiri

Alternatif 1 Equity 100%

i= 11,84%

No	Tahun ke- / Tahun					
	0	1	2	3	4	5
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Investasi					
	Total	Rp(21,347,093,873)				
2	Jumlah Pinjaman					
3	Pembayaran Pinjaman (10,75%th)					
	Pendapatan					
	Penjualan Unit					
4	Biaya Operasional					
	Aliran Kas Netto	Rp 17,442,425,000	Rp 17,425,000,000	Rp 17,076,500,000	Rp (306,386,321)	Rp (330,734,759)
	Faktor Diskon (i=11,8%)	Rp (964,804,941)	Rp (976,658,890)	Rp (904,227,522)	Rp (306,386,321)	Rp (330,734,759)
		Rp 16,477,620,060	Rp 16,448,341,110	Rp 16,172,272,478	Rp (306,386,321)	Rp (330,734,759)
		1	1,118	1,399	1,564	1,750
PV		Rp(21,347,093,873)	Rp 14,733,647,336	Rp 11,561,612,437	Rp (195,854,031)	Rp (189,042,202)
NPV		Rp 17,714,115,160				
IRR		57%				
ROR		83%				
ROE		83%				

LAMPIRAN 11 : Perhitungan Aliran Kas Alternatif 70% Modal Sendiri dan 30% Pinjaman

Alternatif 2 Equity 70% dan 30% Loan $i = 11,51\%$

No		Tahun ke- / Tahun					
		0 2013	1 2014	2 2015	3 2016	4 2017	5 2018
1	Investasi						
	Total	Rp(21,347,093,873)					
	Jumlah Pinjaman	Rp 6,404,128,162					
2	Pembayaran Pinjaman (10,75%/th)						
3	Pendapatan		Rp (2,364,190,646)	Rp (2,364,190,646)	Rp (2,364,190,646)		
	Penjualan Unit						
	Biaya Operasional		Rp 17,442,425,000	Rp 17,425,000,000	Rp 17,076,500,000		
4	Aliran Kas Netto		Rp (964,804,941)	Rp (976,658,890)	Rp (904,227,522)	Rp (306,386,321)	Rp (330,734,759)
	Faktor Diskon (i=11,5%)	Rp(14,942,965,711)	Rp 14,113,429,413	Rp 14,084,150,464	Rp 13,808,081,832	Rp (306,386,321)	Rp (330,734,759)
			1,115	1,243	1,387	1,546	1,724
PV		Rp(14,942,965,711)	Rp 12,656,573,434	Rp 11,326,554,827	Rp 9,958,275,004	Rp (198,154,401)	Rp (191,821,719)
NPV		Rp 18,608,461,434					
IRR		77%					
ROR		114%	1.09	Leverage Positif			
ROE		125%					

LAMPIRAN 12 : Perhitungan Aliran Kas Alternatif 50% Modal Sendiri dan 50% Pinjaman

Alternatif 3 Equity 50% dan 50% Loan $i = 11,29\%$						
No	0	1	2	3	4	5
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Investasi					
	Total	Rp(21.347.093,873)				
	Jumlah Pinjaman	Rp 10.673.546,936				
2	Pembayaran Pinjaman (10.75% th)		Rp (3.940.317,744)	Rp (3.940.317,744)		
3	Pendapatan					
	Penjualan Unit		Rp 17.442.425,000	Rp 17.425.000,000	Rp 17.076.500,000	
4	Biaya Operasional		Rp (964.804,941)	Rp (976.658,890)	Rp (904.227,522)	Rp (330.734,759)
	Aliran Kas Netto	Rp(10.673.546,936)	Rp 12.537.302,315	Rp 12.508.023,366	Rp 12.231.954,734	Rp(330.734,759)
	Faktor Diskon ($i=11,3\%$)	1	1,113	1,239	1,379	1,534
	PV	Rp(10.673.546,936)	Rp 11.265.097,324	Rp 10.098.349,181	Rp 8.873.366,402	Rp (193.701,993)
	NPV	Rp 19.169.857,215				
	IRR	103%				
	ROR	135%	1,33	Leverage Positif		
	ROE	180%				

LAMPIRAN 13 : Perhitungan Aliran Kas Alternatif 30% Modal Sendiri dan 70% Pinjaman

Alternatif 4 Equity 30% dan 70% Loan		Tahun ke- / Tahun				
No	0 2013	1 2014	2 2015	3 2016	4 2017	5 2018
1						
Investasi						
Total	Rp(21.347.093,873)					
Jumlah Pinjaman	Rp 14.942.965,711					
2						
Pembayaran Pinjaman (10,75%/th)		Rp (5,516,444,842)	Rp (5,516,444,842)	Rp (5,516,444,842)		
3						
Pendapatan						
Perjualan Unit						
4						
Biaya Operasional		Rp 17.442,425,000	Rp 17.425,000,000	Rp 17,076,500,000	Rp (306,386,321)	Rp (330,734,759)
Aliran Kas Netto	Rp (6.404,128,162)	Rp (964,804,941)	Rp (976,658,890)	Rp (904,227,522)	Rp (306,386,321)	Rp (330,734,759)
Faktor Diskon (i=11,1%)		Rp 10,961,175,218	Rp 10,931,896,268	Rp 10,655,827,636	Rp (306,386,321)	Rp (330,734,759)
PV	1	1,111	1,234	1,370	1,522	1,691
NPV	Rp (6.404,128,162)	Rp 9,868,176,040	Rp 8,860,434,887	Rp 7,775,467,161	Rp (201,274,355)	Rp (195,604,427)
IRR	161%					
ROR	155%					
ROE	308%	1,98	Lverage Positif			

Lampiran 14 : Perhitungan Aliran Kas Alternatif 100% Modal Sendiri ($i_L > i_E$)

Alternatif 1 Equity 100%

$i = 9,92\%$

No		Tahun ke- / Tahun				
		0	1	2	3	4
		2013	2014	2015	2016	2017
1	Investasi					
	Total	Rp(21,347,093,873)				
	Jumlah Pinjaman					
2	Pembayaran Pinjaman (10,75%/th)					
3	Pendapatan					
	Penjualan Unit					
4	Biaya Operasional					
	Aliran Kas Netto	Rp(21,347,093,873)	Rp 17,442,425,000	Rp 17,425,000,000	Rp 17,076,500,000	Rp (330,734,759)
	Faktor Diskon ($i = 11,8\%$)		Rp (964,804,941)	Rp (976,658,890)	Rp (904,227,522)	Rp (306,386,321)
	PV		Rp 16,477,620,060	Rp 16,448,341,110	Rp 16,172,272,478	Rp (306,386,321)
	NPV		1	1,099	1,208	1,460
	IRR		Rp(21,347,093,873)	Rp 14,990,556,823	Rp 12,177,016,395	Rp (209,875,862)
	ROR		Rp 19,017,959,364			Rp (206,108,661)
	ROE		57%			
			89%			
			89%			

LAMPIRAN 15 : Perhitungan Aliran Kas Alternatif 70% Modal Sendiri dan 30% Pinjaman ($i_L > i_E$)

Alternatif 2 Equity 70% dan 30% Loan

$i = 10,17\%$

No		Tahun ke- / Tahun				
		0	1	2	3	4
		2013	2014	2015	2016	2017
1	Investasi					
	Total	Rp(21.347.093,873)				
		Rp 6.404.128,162				
2	Jumlah Pinjaman					
2	Pembayaran Pinjaman (10,75%/th)		Rp (2,364,190,646)	Rp (2,364,190,646)	Rp (2,364,190,646)	
3	Pendapatan					
	Penjualan Unit					
			Rp 17.442.425,000	Rp 17.425.000,000	Rp 17.076.500,000	
4	Biaya Operasional		Rp (964.804,941)	Rp (976.658,890)	Rp (904.227,522)	Rp (306,386,321)
	Aliran Kas Netto		Rp 14.113.429,413	Rp 14.084,150,464	Rp 13.808,081,832	Rp (306,386,321)
	Faktor Diskon ($i = 11,5\%$)		1	1,102	1,214	1,337
	PV		Rp (14,942,965,711)	Rp 12,810,592,188	Rp 10,326,265,900	Rp (207,977,318)
	NPV		Rp 19,386,033,796			Rp (203,780,720)
	IRR		77%			
	ROR		118%			
	ROE		130%			
			1.10	Leverage Positif		

LAMPIRAN 16 : Perhitungan Aliran Kas Alternatif 50% Modal Sendiri dan 50% Pinjaman ($i_L > i_E$)

Alternatif 3 Equity 50% dan 50% Loan		i= 10,33%				
No		Tahun ke- / Tahun				
		0	1	2	3	4
		2013	2014	2015	2016	2017
1	Investasi					
	Total	Rp(21,347,093,873)				
	Jumlah Pinjaman	Rp 10,673,546,936				
2	Pembayaran Pinjaman (10,75%/th)		Rp (3,940,317,744)	Rp (3,940,317,744)	Rp (3,940,317,744)	
3	Pendapatan					
	Penjualan Unit		Rp 17,442,425,000	Rp 17,425,000,000	Rp 17,076,500,000	
4	Biaya Operasional		Rp (964,804,941)	Rp (976,658,890)	Rp (904,227,522)	Rp (330,734,759)
	Aliran Kas Netto	Rp(10,673,546,936)	Rp 12,537,302,315	Rp 12,508,023,366	Rp 12,231,954,734	Rp (306,386,321)
	Faktor Diskon ($i=11,3\%$)	1	1,103	1,217	1,343	1,482
	NPV	Rp(10,673,546,936)	Rp 11,363,457,188	Rp 10,275,464,129	Rp 9,107,831,990	Rp (202,307,391)
	IRR	103%				
	ROR	138%				
	ROE	184%	1,34	Leverage Positif		

LAMPIRAN 17 : Perhitungan Aliran Kas Alternatif 30% Modal Sendiri dan 70% Pinjaman ($i_L > i_E$)

Alternatif 4 Equity 30% dan 70% Loan $i = 10.50\%$

No		Tahun ke- / Tahun				
		0 2013	1 2014	2 2015	3 2016	4 2017
1	Investasi					
	Total	Rp(21,347,093,873)				
	Jumlah Pinjaman	Rp 14,942,965,711				
2	Pembayaran Pinjaman (10.75%/th)					
	Pendapatan		Rp (5,516,444,842)	Rp (5,516,444,842)	Rp (5,516,444,842)	
3	Penjualan Unit					
			Rp 17,442,425,000	Rp 17,425,000,000	Rp 17,076,500,000	
4	Biaya Operasional		Rp (964,804,941)	Rp (976,658,890)	Rp (904,227,522)	Rp (306,386,321)
	Aliran Kas Netto	Rp (6,404,128,162)	Rp 10,961,175,218	Rp 10,931,896,268	Rp 10,655,827,636	Rp (306,386,321)
	Faktor Diskon ($i=11.1\%$)	1	1.105	1.221	1.349	1.491
	PV	Rp (6,404,128,162)	Rp 9,919,615,582	Rp 8,953,048,683	Rp 7,897,694,911	Rp (205,503,990)
	NPV	Rp 19,959,971,063				Rp (200,755,961)
	IRR	161%				
	ROE	157%	1.98	Leverage Positif		
	ROE	312%				

BIODATA PENULIS



M. Altolf Syahrizal dilahirkan di Surabaya, 22 April 1992. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SD Al Hikmah Surabaya dan lulus pada tahun 2004, SMP Al Hikmah Surabaya dan lulus pada tahun 2007, dan SMA Al Hikmah Surabaya dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun 2010 penulis mengikuti program Mandiri ITS dan diterima di Jurusan Teknik Sipil FTPS IT, terdaftar dengan NRP 3110 100 044.

Di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITS, pada semester tujuh penulis mengambil bidang minat Manajemen Konstruksi. Penulis sempat aktif di beberapa kegiatan seminar baik dalam bentuk panitia dan peserta yang diadakan oleh beberapa instansi termasuk salah satunya ada Himpunan Mahasiswa Sipil ITS. Selain itu, pada semester satu dan dua penulis telah menjadi staff Entrepreneur Development di UKM Workshop Entrepreneur & Technology. Semester tiga dan empat telah menjadi staff Biro Eksternal Departemen Hubungan Masyarakat (HUMAS) di HMS – ITS tahun kepengurusan 2011 – 2012.

e-mail: altolfizel@gmail.com